HiFi-Cassettenrecorder • HiFi-Receiver • HiFi-Tuner • HiFi-Stereo-Verstärker • HiFi-Plattenspieler • HiFi-Mini-Componenten • HiFi-Portables • Cassettenrecorder • Mikrofone und Kopfhörer

AIWA

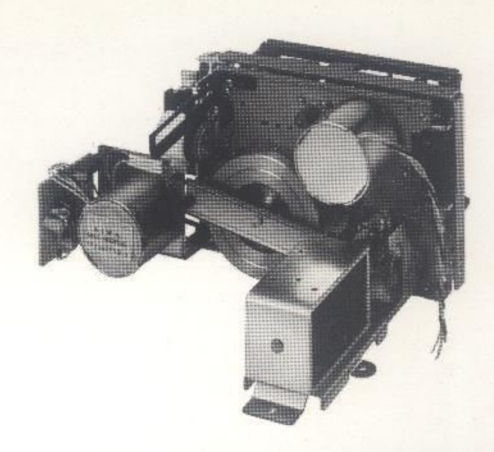
PROGRAMM-JAHRBUCH 1980

Technologischer Fortschritt öffnet neue Wege zu besserer Klangqualität.

„Der internationale Siegeszug der Compact-Cassette hat dazu geführt, daß auch die entsprechenden Geräte immer besser wurden. Wer in diesem harten Konkurrenzkampf bestehen will, der muß nicht nur viel Qualität bieten, sondern muß sich auch etwas Besonderes einfallen lassen. Genau das hat die japanische Firma AIWA getan."
(Zitat aus einem Testbericht der Zeitschrift „KlangBild".)
Ein neutrales Wort, das AIWA selbst nicht besser hätte formulieren können. Das Besondere – das sind Ausstattungsmerkmale, um deren technische Perfektion sich AIWA ständig mit Erfolg bemüht. Das ist aber auch die Perfektion aller Mechanikteile, verbunden mit optimaler Auslegung aller elektronischen Funktionsgruppen – selbst der scheinbar nebensächlichsten. Und nicht zuletzt ist es auch das Design.
Dieses hohe fachliche Können – an allen AIWA-Geräten demonstriert – kommt nicht von ungefähr: AIWA war die erste japanische Firma, die Cassettenrecorder und Zubehör hergestellt hat. Ihre Führungsrolle auf dem großen Feld der High Fidelity ist mittlerweile anerkannt, nicht zuletzt dank der mehr als 1.200 Patente. Und darum heißt es:
AIWA. Man hört auf uns.

Spitzentechnik – gerade im Detail.

Diese Ausstattungsmerkmale bringen höchsten Bedienungskomfort und hervorragende Tonqualität. High Fidelity. Zum Teil sind es von AIWA entwickelte Weltpatente, die ausschließlich in AIWA-Geräten zu finden sind.



Äußerst geringe Gleichlaufschwankungen.

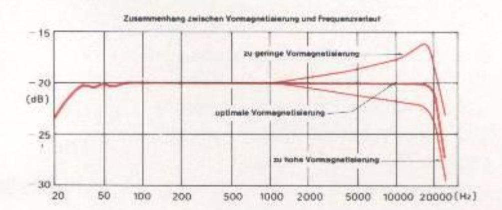
Oder: Warum bei AIWA Tonhöhenschwankungen kein Thema sind.

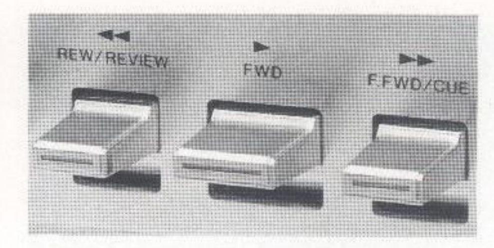
Der bewährte 38-Impuls-FG-Gleichstrommotor von AIWA ist ein hochwertiger und doch problemloser Antrieb mit elektronischer Selbstkontrolle: Ein mit der Motorwelle verbundener Generator erzeugt pro Umdrehung 38 Impulse, die in eine Vergleichsspannung umgewandelt werden. Diese Spannung wird in einer Detektoreinheit mit einer Sollspannung verglichen. Jede kleinste Abweichung von der Sollspannung löst sofort ein Korrektursignal aus. So bleibt die Motordrehzahl stets konstant mit dem Ergebnis äußerst niedriger Tonhöhenschwankungen von deutlich unter ±0,1 Prozent nach DIN.
Bei den Spitzenmodellen wurde dieser Antrieb durch einen zusätzlichen Motor erweitert, der den Aufwickelmechanismus übernimmt. Dadurch wird der Bandtransport-Motor entlastet.

Linearer Frequenzgang.

Oder: Wie man Cassetten unterschiedlichsten Bandmaterials für alle zu übertragenden Frequenzen optimal anpassen kann.

Um alle Frequenzen möglichst gleichmäßig aufnehmen und wiedergeben zu können, muß die Vormagnetisierung so eingestellt sein, daß die größtmögliche Anzahl von Magnetpartikeln in der Bandschicht „ausgerichtet" wird. Und da eben Cassettenbänder nicht so beschaffen sind, daß sie alle die gleiche Vormagnetisierung erfordern, gibt es nur eine logische Konsequenz: Die Vormagnetisierung am Cassettengerät muß regulierbar sein!
AIWA verwendet zwei Systeme zur Einstellung der Vormagnetisierung: das „Flat Response Tuning System" (FRTS) und das „Bias Fine Adjust" für LH-Cassetten.
Das „FRTS": Integriert in das Cassettedeck ist ein „Test-Labor" mit Oszillator, Testkopf und Record-Callibration, ablesbar über zwei Anzeigeinstrumente. Dies macht die exakte Einmessung der Vormagnetisierung für alle Cassettensorten überhaupt erst möglich.
Das zweite System „Bias Fine Adjust" bietet eine Einstellmöglichkeit der Vormagnetisierung für die am Markt gebräuchlichsten LH-Cassetten.





Cue/Review-Schaltung.

Oder: Wie man problemlos einen bestimmten Aufnahmeabschnitt bei schnellem Vor- und Rücklauf des Bandes auffindet.

Dieses System erlaubt in Tastenstellung „Wiedergabe" das zusätzliche Niederdrücken der Taste für schnellen Vor- oder Rücklauf. Gleichzeitig kann während des Band-Schnelltransportes die Information als Zwitscherstimme auf dem Band mitverfolgt werden. So kann eine Lücke zwischen zwei Aufnahmen erkannt werden. Die Lautstärke ist dabei reduziert und hohe Frequenzen werden abgesenkt. Durch eine wesentliche Verringerung des Bandandruckes während dieses Vorganges werden außerdem Kopf und Band geschont.

Dolby*)-NR-Rauschunterdrückung.

Oder: Bandrauschen – mit Dolby auf ein Minimum reduziert.

Dieses System ist das meistverwendete Rauschminderungssystem bei Cassettengeräten. Mit seiner Hilfe wird das Signal/Rausch-Verhältnis gegenüber nicht dolbysierten Aufnahmen um bis zu 8 dB verbessert. Das zusätzliche MPX-Filter siebt den Pilotton bei FM-Stereoaufnahmen aus.

*) Dolby ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

Nach Aufnahme nicht erst über Stop-Funktion.

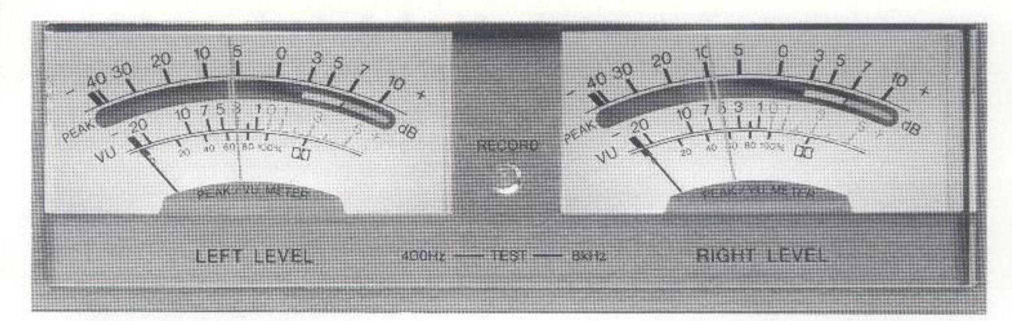
Oder: Wie durch einen einzigen Tastendruck schneller Rücklauf mit anschließender sofortiger Wiedergabe erfolgen kann.

Bei AIWA-Geräten wird nach beendeter Aufnahme zur Kontrolle des eben aufgenommenen nur die Rücklauftaste gedrückt. Dadurch wird gleichzeitig die Aufnahmetaste entriegelt, die Starttaste bleibt arretiert. Nach Loslassen der Rücklauftaste ist das Gerät automatisch in Wiedergabefunktion.

Eine nützliche Besonderheit: Restbandanzeige.

Auf dem linken VU-Meter kann durch Knopfdruck festgestellt werden, wieviel Minuten Spielzeit sich noch in der Cassette befindet. Hilfreich, wenn man wissen will, ob der nächste Titel noch voll auf das Band paßt. Die unterschiedlichen Cassettenlängen (C 60, C 90, C 120) werden dabei auf unterschiedlichen Skalen berücksichtigt.

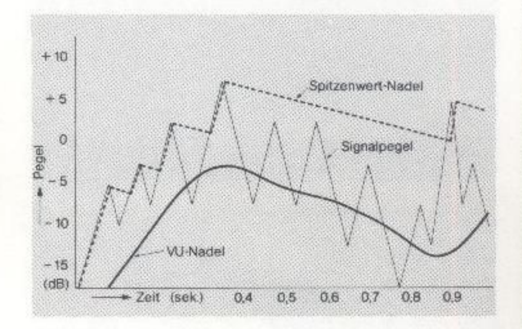




Spitzenwertanzeigen.

Oder: Was ist schlimmer als Übersteuerung der Aufnahme?

Bei allen Aufnahmen ist es von Vorteil, den Spitzenwert des Pegels, der auf das Band gelangt, genau zu kennen. AIWA hat Spitzenwertanzeigen-Instrumente, die einer Impulsgeschwindigkeit von nur 10 Millisekunden folgen können. Damit diese kurzen Impulse besser abgelesen werden können, wird der Zeiger in der Rückführung um 1,5 Sekunden verzögert.
Eine weitere hilfreiche Einrichtung ist die Funktion „Peak Hold": Die roten Nadeln schlagen bis zum augenblicklichen Höchstwert aus und bleiben dort stehen. Bei nachfolgender, noch höherer Pegelspitze rücken die Nadeln ein weiteres Stückchen vor.

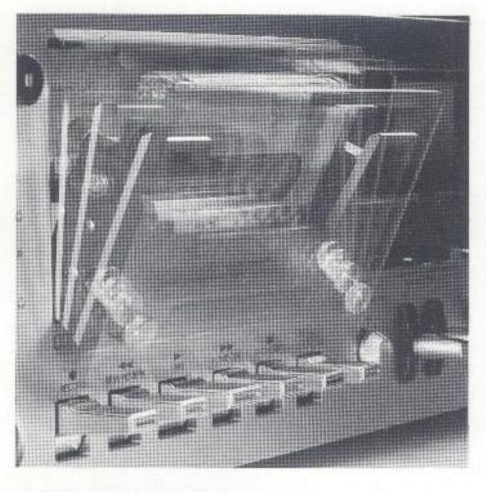


Synchronisation zum AIWA-Plattenspieler.

Oder: Warum Sie bei AIWA für Schallplatten-Überspielungen nur einen Fingerdruck nötig haben.

Das AIWA-Weltpatent der Synchronisation macht das direkte Überspielen von Schallplatten auf Cassette möglich, ohne daß man für diesen Vorgang das Cassettenlaufwerk getrennt in Gang setzen muß. Ein Fingerdruck löst den Startvorgang für Schallplatte und Cassettedeck gemeinsam aus. Bei Geräten mit Vollsynchronisation stoppt das Cassettenteil ebenfalls automatisch, wenn sich der Tonarm wieder abhebt.





Ölhydraulisch-gedämpfter Tastensatz und Cassettenausschub.

Oder: Wie es kommt, daß die Cassette wie mit Samthandschuhen behandelt wird.

Die Bewegung der Bedienungstasten ist hydraulisch gedämpft bzw. bei Geräten mit elektronischer Laufwerksteuerung erfolgt die Befehlseingabe über federleicht schaltbare Kurzhubtasten – auch das ist Bedienungskomfort! Das Cassettenfach öffnet sich sanft und leise, dank eines speziellen, silikonölgedämpften Mechanismus. Das bedeutet ruhiges Arbeiten mit der Cassette – wie es sich für ein hochwertiges Cassettedeck gehört.

Memory – das Schnellspulgedächtnis.

Mit dem AIWA-Memory-Rewind-System kann das Band bis zu einer bestimmten, zuvor durch den Zählerstand „000" gekennzeichneten Stelle zurückgespult werden. An dieser Stelle stoppt das Band automatisch.
Mit dem AIWA-Memory-Rewind-System kann das Band bis zu einer bestimmten, zuvor durch den Zählerstand „000" gekennzeichneten Stelle zurückgespult werden. An dieser Stelle stoppt das Band automatisch bzw. bei Geräten mit „Replay"-Einrichtung wird in dieser Schalterstellung nach Rücklauf und Stop automatisch die Wiedergabe-Funktion ausgelöst.

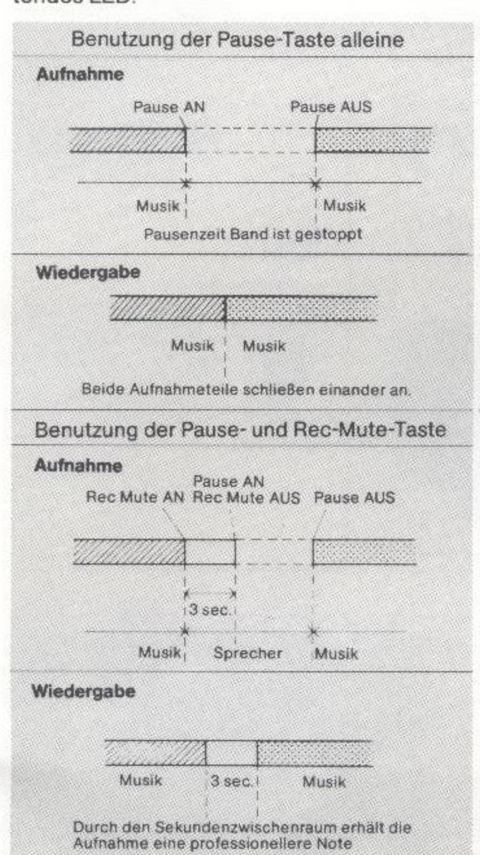
Repeat-Einrichtung.

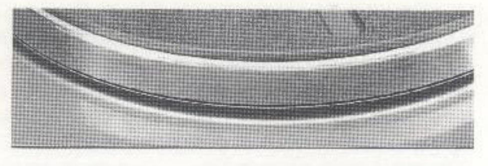
Bei Cassettenrecordern, die über die „Repeat"-Funktion verfügen, kann durch Schalterwahl bestimmt werden, ob bei Erreichen des Bandendes automatisch zurückgespult werden soll.
Im Zusammenwirken mit der „Replay"-Funktion bedeutet dies eine fortwährende Wiederholmöglichkeit.

Rec-mute-Schaltung.

Oder: Wie Sie Ihrer Aufnahme eine professionellere Note geben können.

Damit das Ende einer Aufnahme nicht direkt an den nächsten Aufnahmeteil anschließt, kann mit Hilfe der Rec-mute-Einrichtung eine Pause gesetzt werden, deren Länge Sie selbst bestimmen können (siehe Skizze).
Bei gedrückter Rec-mute-Taste wird während der Aufnahme eine Stummstelle auf das Band gebracht. Eine optische Anzeige erfolgt durch ein im Sekunden-Rhythmus aufleuchtendes LED.







Drehzahl-Feinregulierung.

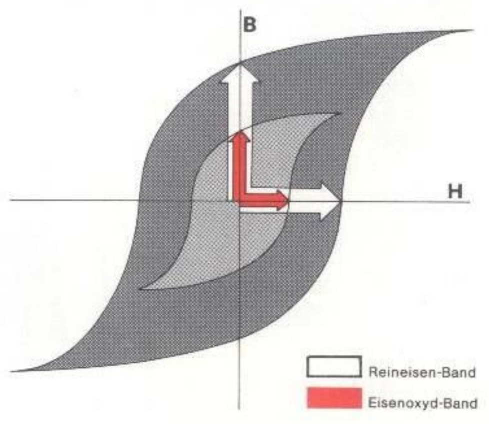
Oder: Wie die präzise Drehzahl des Plattenspielers auch optisch überwacht und verändert werden kann.

Selbstverständlich verfügen AIWA-Plattenspieler über Stroboskop-Anzeigen, die für die Geschwindigkeiten 33 und 45 U/min. – sowohl für 50 als auch für 60 Hz – genaue Einstellungen zulassen. Über getrennte Feineinsteller kann die Sollgeschwindigkeit bis zu ±6% verändert werden.

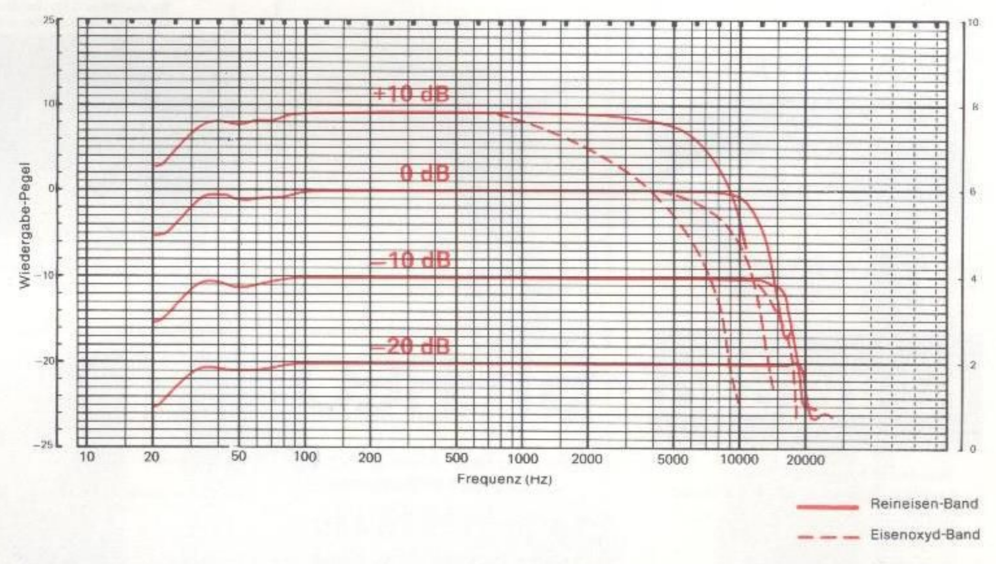
Vorzüge des Reineisenbandes.

1979 wurde die neue Bandsorte Reineisen, bzw. genauer gesagt Metallpigment-Band, vorgestellt. Was vielleicht nicht bekannt ist: Bespielte Bänder dieser Art können auf allen Cassettenrecordern, die über eine Wiedergabe-Entzerrung von 70 µsec. verfügen, abgespielt werden.

Um Eigenaufnahmen auf diesem Band vornehmen zu können, ist jedoch auf der Geräteseite der Einsatz spezieller Tonköpfe zusammen mit entsprechenden Schaltkreisen notwendig. Dies ist erforderlich, um eine höhere Löschleistung und stärkere Vormagnetisierung auf das Band zu bringen.
Als Vorteil gegenüber den übrigen bekannten Bandsorten ergibt sich daraus eine ca. 10 dB günstigere Höhendynamik, geringeres Bandrauschen und in bezug auf Eigenlöschung verbesserte Eigenschaften



Reineisenbänder haben eine etwa doppelt so hohe Remanenz und benötigen doppelt so viel Koerzitivkraft als herkömmliche Cassetten.



Das Reineisenband erreicht selbst bei 0 dB Aussteuer-Pegel noch einen Frequenzgang von 25 Hz–12 500 Hz bei + 2 dB/−3 dB.
Im Gegensatz dazu ein Eisenoxyd-Band, das nur eine optimale Wiedergabe bei −20 dB erreichen kann, ein Bereich also, wo die Zeiger der Aussteuerungsinstrumente der meisten Geräte sich nur gering bewegen.

AIWA im Spiegel der Fachpresse.

Das Angebot auf dem HiFi-Markt ist in seiner Vielfalt für den Verbraucher schwer überschaubar. Und nicht alles, was als „High Fidelity" tönt, klingt auch so.

Nicht zuletzt darum testen immer wieder erfahrene, neutrale Fachleute die Geräte unterschiedlicher Hersteller und veröffentlichen das Ergebnis ihrer Untersuchungen in den Fachmedien.
So werden auch AIWA-HiFi-Geräte in Abständen diesen kritischen Tests unterworfen.

Die Originalberichte können Sie als Sonderdruck beim Fachhandel oder direkt von AIWA kostenlos erhalten. Aufschlußreiche Orientierungshilfen vor dem Kaufentscheid.


Auszug aus Mai 1979 Nummer 5
stereoplay
Das internationale HiFi-Magazin
Das testen die anderen
AIWA


Sonderdruck aus Heft 9/79
STEREO
DAS DEUTSCHE HIFI- UND MUSIKMAGAZIN
STEREOLAB TEST
Plattenspieler AIWA LP-3000
PC MODERNER VERLAG GMBH HERZOGSTRASSE 64 8 MÜNCHEN 40


HiFi Stereo phonie
Musik – Musikwiedergabe
Der Kopfhörer als HiFi-Baustein
AIWA


KlangBild erprobt:
MIT ALLEN RAFFINESSEN:
Kassettendeck AD-6900 von Aiwa
SONDERDRUCK AUS HEFT 11/1978
Hydraulik und Elektromechanik
Logik – Cueing – Reviewing
Eingang auch von vorn


Sonderdruck aus Heft Nr. 1 Januar '79
HIFI exklusiv
LABOR BERICHT
AIWA AT-9700 E
JV-Journal Verlag · Herzogstr. 64 · 8000 München 40


Funkschau
Stereo-Kassettendeck
für hohe Ansprüche
AIWA AD-6900


Sonderdruck aus Heft 11/79
STEREO
DAS DEUTSCHE HIFI- UND MUSIKMAGAZIN
Mini-Komponenten
Aiwa Serie 22
Vorverstärker C 22 Endstufe P 22
Tuner R 22 Cassettenrecorder L 22
PC MODERNER VERLAG GMBH · HERZOGSTRASSE 64 · 8000 MÜNCHEN 40


Sonderdruck aus Heft 9/79
Verlag G. Braun Karlsruhe
HiFi Stereo phonie
Musik – Musikwiedergabe
Test
Cassetten-Tonbandgeräte / Auszug
Aiwa 6700


Sonderdruck aus Heft 3/1980
KlangBild
Magazin der Unterhaltungselektronik
Aiwa Kassettendeck AD-L 40 im Kassettenrecorder-800-DM-Vergleichstest
Wichtigkeit der einzelnen Bewertungs-Kriterien


Sonderdruck aus 11/79
STEREO
DAS DEUTSCHE HIFI- UND MUSIKMAGAZIN
Vollverstärker Aiwa 8700 DC
Tuner Aiwa AT-9700 E
PC MODERNER VERLAG GMBH HERZOGSTRASSE 64 8 MÜNCHEN 40


rme radio mentor electronic
rme erprobte
Platten spielen mit Spass


Sonderdruck aus Heft Nr. 8/79
HIFI exklusiv
AIWA Plattenspieler LP-3000 mit Tangentialtonarm
JV JOURNAL VERLAG GMBH 8000 MÜNCHEN 40 HERZOGSTRASSE 64

AIWA®
Man hört auf uns.

AIWA
HiFi-CASSETTENRECORDER

AD-6900 MK II HiFi-Komfort par excellence.

Ein Casettedeck, vollgepackt mit technischen Raffinessen. Mit Werten, die bisher kaum erreichbar waren. Mit einem Bedienungskomfort, der zur Spitzenklasse zählt.

Mit eingebautem Testlabor.

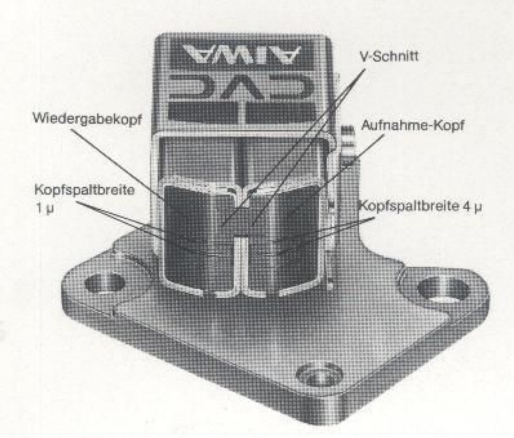
Diese aufwendige Schaltung erlaubt die hochpräzise Einmessung der Vormagnetisierung für die Casettensorten LH, FeCr und CrO_2, zusammen mit der Kalibriermöglichkeit für Dolby.

Doppelnadelanzeige.

Zwei präzise Meßwerke, die die gleichzeitige Anzeige der VU- und Spitzenwerte in einem Sichtfenster angeben. Zusätzliche Funktion „Peak-Hold" (s.S. 3).

AIWA CVC-Doppelkopf mit V-Schnitt.

Aus hochverdichtetem, abriebfestem Ferrite für höchste Lebensdauer. Getrennter Aufnahme- und Wiedergabekopf in einem Gehäuse. Für Test- und Hinterbandkontrolle. Diese Kombination wurde speziell für weitgehende Befreiung von Kopfspiegelresonanzen entwickelt.

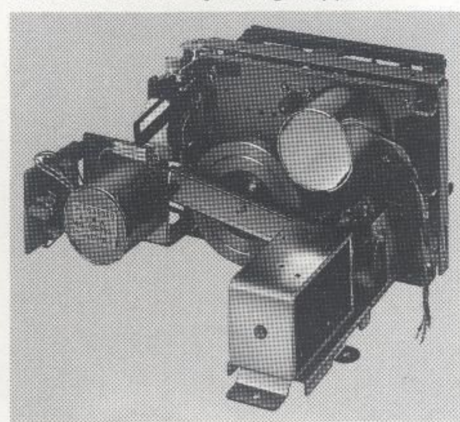


Der Doppelantrieb.

Zwei Motore teilen sich die Arbeit. Der aufwendigere von beiden sorgt für den hochpräzisen Bandtransport und überwacht über einen Tachogenerator die exakte Einhaltung der Geschwindigkeit. Der zweite Motor besorgt das Aufwickeln des Bandes und entlastet damit den Hauptmotor.

Elektronische Laufwerk-Steuerung mit Logik-Überwachung.

Ein leichter Druck auf die Tipptasten – und die von einer Logikschaltung überwachten und gesteuerten und über leise arbeitende Hubkolbenmagnete betätigten Funktionen laufen sicher und präzise ab. Erstmalig in der Welt ist diese Art der Funktionssteuerung mit dem Cue/Review-System gekoppelt.



Doppel-Dolby-System für Aufnahme- und Wiedergabeverstärker.

Durch eine bewußte Überbetonung der hohen Frequenzen während der Aufnahme und eine um den gleichen Faktor reduzierte Höhenverstärkung bei der Wiedergabe werden Bandrauschen und Eigenrauschen stark gemindert. Meßtechnisch drückt sich dies in einem bis zu 8 dB günstigeren Fremdspannungsabstand aus. Aufgrund der Hinterbandkontrollmöglichkeit des Gerätes wurde es notwendig, Dolby-Kreise für Aufnahme und Wiedergabe getrennt zu installieren. Mit zuschaltbarem MPX-Filter.

Weitere Ausstattungsmerkmale:

Infrarot-Fernbedienung für alle Laufwerksfunktionen, auch Cueing und Reviewing. Vollsynchronisation mit AIWA-Plattenspieler (s.S.4). Rec-mute – eine Aufnahme-Stummschaltung mit zusätzlicher Pausen-Zeitanzeige. Memory-System mit Wahlschaltern für „Stop" und „Stop mit anschließender Wiedergabe" erlaubt im Zusammenwirken mit der Funktion „Repeat" eine Dauerwiederholung des Bandes. Möglichkeiten des Betriebes mit Zeitschaltuhr. Anschlußbuchsen für Mikrofon, Kopfhörer und die auf den Seiten 2 - 5 beschriebenen Features.





AD–6700 Metall-Recorder mit Infrarot-Fernbedienung und hohem Ausstattungskomfort.

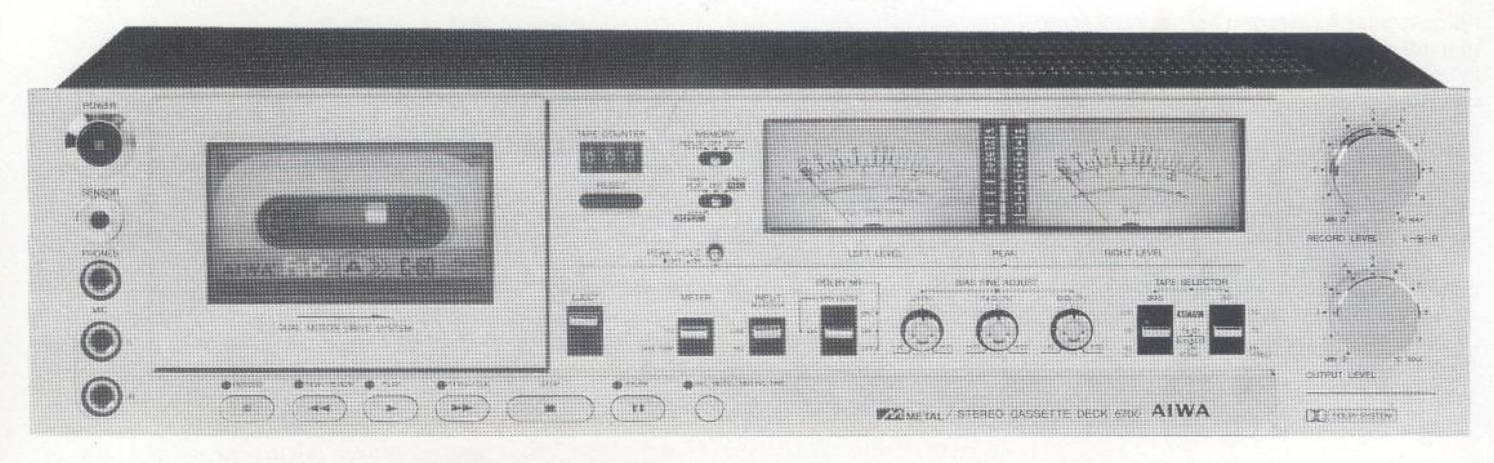
Flach und elegant, in seiner äußeren Form dem AD–6900 MK II in nichts nachstehend – so präsentiert sich dieser HiFi–Cassettenrecorder. Auch er ist mit der bedienungsfreundlichen Infrarot-Fernbedienung ausgerüstet, die alle Laufwerkfunktionen steuert.

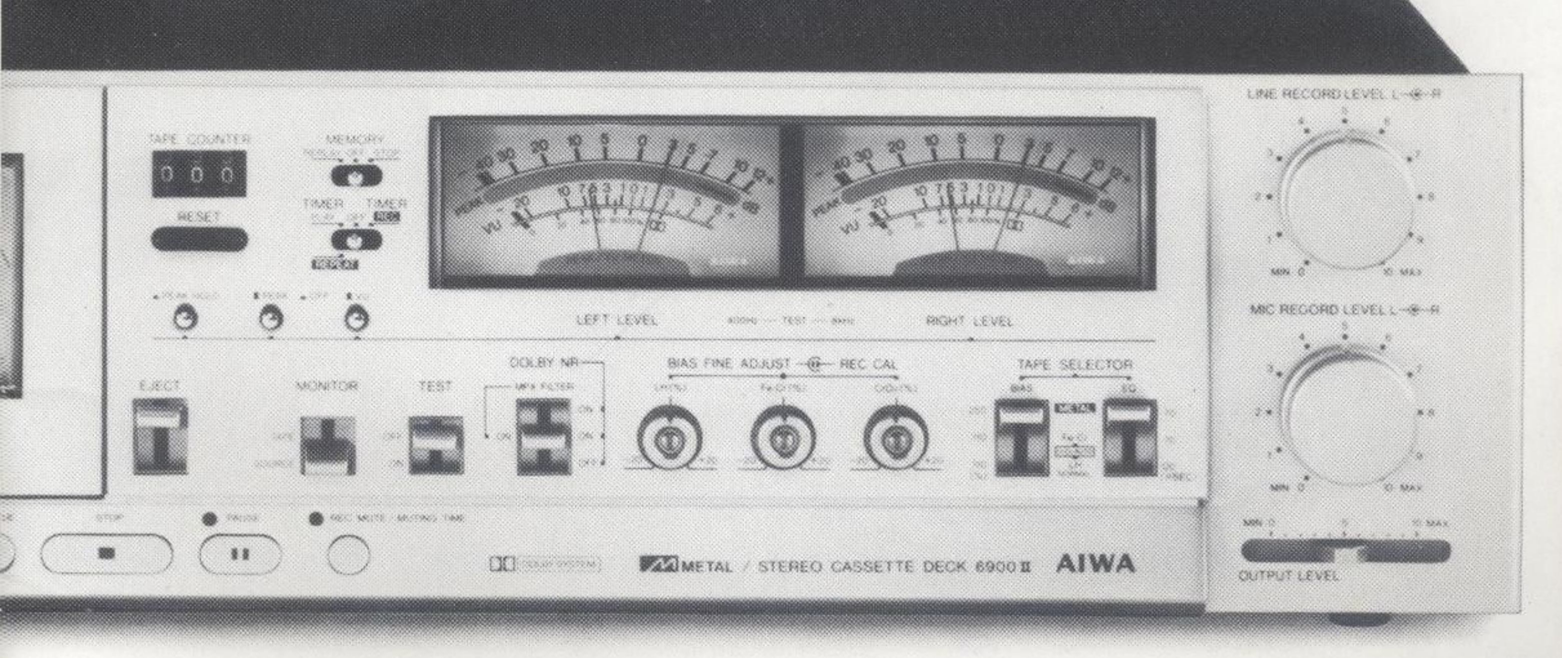
Der AD-6700 ist voll geeignet für alle Bandsorten und damit auch für Reineisenbänder.

Hier eine „Kurzfassung“ seiner beachtenswerten technischen Details:

2 Motore für Tonwellenantrieb und Wickelmechanismus getrennt. Relais–Steuerung mit „Logic Control“ auch für Cue/Review. Dolby-Rauschunterdrückungssystem mit zuschaltbarem MPX-Filter. 3-stufiger manueller Bandsorten-Wahlschalter für LH, FeCr und Metall – CrO_2-Umschaltung automatisch. Feinjustage der Vormagnetisierung für LH, FeCr und CrO_2 über getrennte Regler.

Neuartiger Hochleistungs-Sendust-Guard-Kopf für Reineisenbänder. Doppelspalt-Löschkopf für hohe Löschleistung. Spitzenwert-Indikator über 9-Segment LED-Kette, Peak-Hold-Funktion. Präzise Restbandanzeige für noch verbleibende Spielzeit der Cassette (s. S. 4).
Memory-Einrichtung mit Replay-Funktion, zusätzliche Repeat-Schaltung.
Vollsynchronisation mit AIWA-Plattenspieler.





AD-M700 Slimline-Cassettenrecorder mit wichtigen Features.

Die richtigen Ausstattungs-Details am richtigen Platz:

Dreikopf-Auslegung und variable Vormagnetisierung.

Aufgrund des getrennten Aufbaus von Aufnahme- und Wiedergabe-Kopf bietet der AD-M700 die Möglichkeit der Hinterbandkontrolle. Zusammen mit der variablen Vormagnetisierung für alle 4 Bandsorten – LH, FeCr, CrO_2 und Metall – ist durch einfaches, wechselweises Umschalten zwischen Vorband und Hinterband eine genaue Beurteilung der Aufzeichnung mit dem Original möglich. Angestrebt wird selbstverständlich die völlige Übereinstimmung der Vor- und Hinterband-Klangbilder, die durch einfaches Drehen des „Bias"-Einstellknopfes erreicht wird.

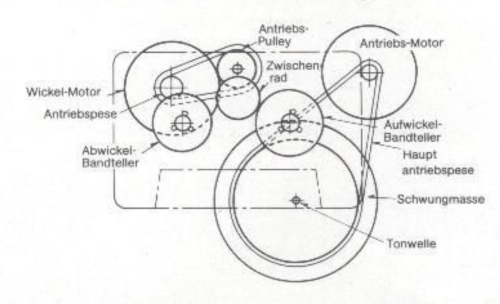
Doppel-Dolby.

Um auch Aufnahmen mit Dolby direkt kontrollieren zu können, verfügt der AD-M700 über getrennte Dolby-Kreise im Aufnahme- und Wiedergabe-Verstärker – mit zuschaltbarem MPX-Filter.

Motore teilen sich die Arbeit.

AIWA-Ingenieure entwickelten einen Motorblock, bei dem der frequenzgeregelte Hauptmotor für die exakte Einhaltung der Bandgeschwindigkeit verantwortlich ist, während der zweite Motor den Bandwickel besorgt.

Die Geschwindigkeit wird durch einen DC-Servomotor mit Frequenzgenerator geregelt, der jede kleinste Abweichung vollautomatisch kompensiert. Er sichert Gleichlaufwerte, die unter 0,04% WRMS liegen.



Logikschaltung.

Eine besondere integrierte Schaltung (IC) sorgt dafür, daß Befehle, eingegeben über das Tastenfeld, in der richtigen Reihenfolge ausgeführt werden. Das bedeutet keine Fehlbedienung für den Bandtransport.

Extra leichtgängige Kurzhubtasten.

Das Bedienfeld des AD-M700 ist mit sogenannten „Feathertouch"-Tasten ausgestattet. Lediglich der Hauch eines Weges von 0,3 mm genügt – also eine federleichte Berührung –, und schon ist der soeben eingegebene Befehl bereits ausgeführt. Für die optische Kontrolle der Funktionen „Pause", „Aufnahme" und „Wiedergabe" verfügt der AD-M700 über große, klar ersichtliche LEDs.

Fortdauernde Wiederholungsschaltung.

Für wiederholte Wiedergabe einer Cassettenseite hat der AD-M700 „Auto Replay": Der Vorwahlschalter wird einfach auf „Repeat" eingestellt, am Ende des Bandes wird dieses vollautomatisch zurückgespult und, sollte der Memory-Schalter in Position „Replay" stehen, erneut abgespielt – solange man will. Zusätzlich kann eine Zeitschaltuhr angeschlossen werden. Somit kann wahlweise eine Aufnahme automatisch vorgenommen werden oder die Wiedergabe von einer Cassette erfolgen.

Spitzenwertanzeigen signalisieren präzise Eingangssignale.

AIWA hat diesen Recorder mit 5 LEDs für die Spitzenwerte ausgestattet. Sie reagieren bereits auf Pegeländerungen von nur 5 Millisekunden (0,005 sec.). Die Spitzenwerte werden in Grün bei −6 dB, Gelb bei 0 dB und +4 dB sowie Rot bei +7 dB und +10 dB angezeigt. Absolute Sicherheit für optimale Aussteuerung jeder Bandart.

Weitere Merkmale sind:

3-stufiger manueller Bandsorten-Wahlschalter für LH, FeCr und Metall (automatische Umschaltung bei CrO_2). Vollsynchronisation in Verbindung mit einem AIWA-Plattenspieler (s.S. 5). Rec-mute, regelbarer Kopfhörer-Ausgang und die auf den Seiten 2–5 beschriebenen Features.

AD-M600 Slimline-Cassettenrecorder für Metall-Bänder.

Als Abrundung der AIWA-Cassettenrecorder-Palette in flacher Bauweise ist dieser Reineisen-Recorder eine günstige Alternative zu seinem „großen Bruder" AD-M700.

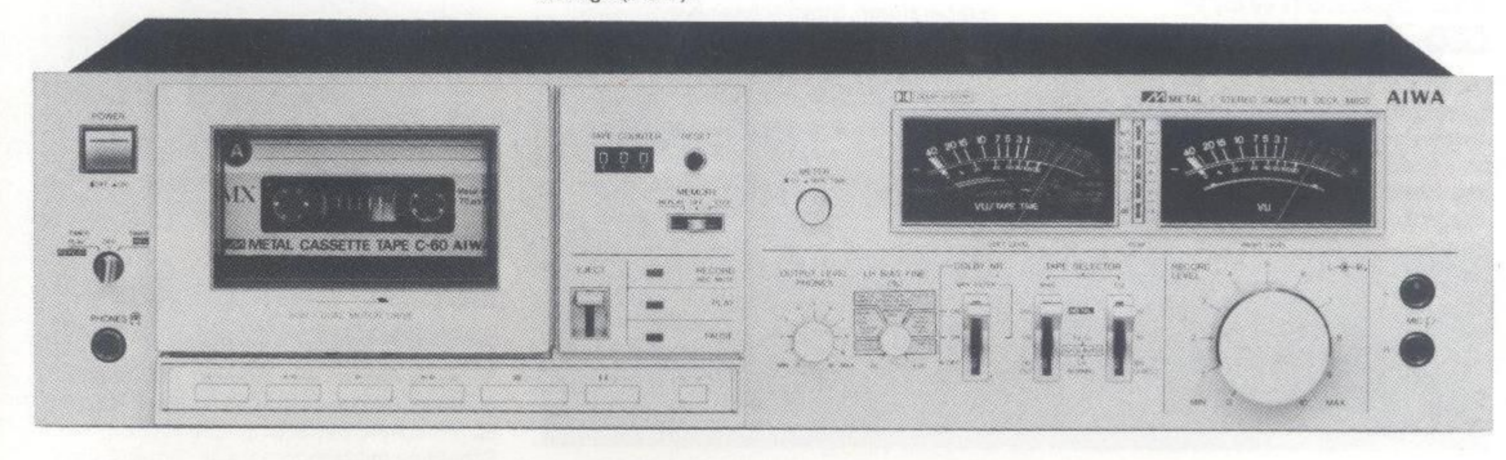
Die Ausstattung, wie 2-Motore-Antrieb, Logik-Steuerung über Kurzhubtasten, „Repeat/Replay"-Schaltung, 3-stufiger Bandsorten-Wahlschalter, 5-stufige LED-Spitzenwertanzeige (dreifarbig) und die Vollsynchronisation in Verbindung mit einem AIWA-Plattenspieler sind vom AD-M700 übernommen.

Für die gebräuchlichste Bandsorte LH/LN gibt es eine „LH Bias-Fine-Adjust": Dank dieses AIWA-Features können bereits vorhandene LH-Cassetten unterschiedlicher Qualitäten und Eigenschaften neu bespielt und optimal ausgenutzt werden.

Als besonderes Ausstattungsmerkmal des AD-M600 gilt die zuschaltbare Restbandanzeige (s.S. 4).

Weitere Ausstattungsdetails:

Dolby-Schaltung mit zuschaltbarem MPX-Filter. Frontseitig Kopfhörerausgang mit Lautstärke-Regelmöglichkeit und Mikrofoneingänge und vieles andere mehr.



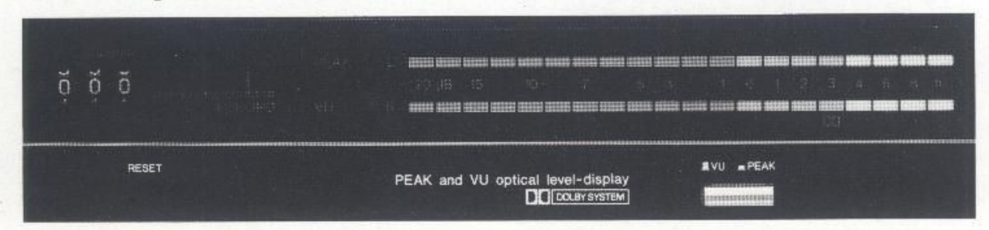
AD-L40 Metall-Recorder mit spezieller Aussteuerungsanzeige.

Ein Cassettenrecorder für alle Bandsorten, auch für Reineisen-Cassetten. Mit Gleichlaufeigenschaften, die sich hören und sehen lassen können.

Sprechen wir von einigen der vielen technischen Merkmale dieses außergewöhnlichen Gerätes:

Mehrfarbige VU/Spitzenwert-LED-Anzeige.

Die 20-stufige LED-Anzeige des AD-L40 kann entweder als VU- oder als Spitzenwert-Anzeige umgeschaltet werden – von −20 dB bis +10 dB. Zusätzlich erlaubt die parallele Anordnung eine bessere Überwachung der Aussteuerung des linken und rechten Kanals.



Die dreifarbigen (grün-gelb-rot) pegelabhängigen Sektoren gestatten eine zusätzliche schnellere Erkennung der Normalaussteuerung bzw. Übersteuerung.

Feineinstellung der Vormagnetisierung.

Für eine optimale Aufnahme ist der AD-L40 mit einem Feineinsteller für die Vormagnetisierung von LH-Cassetten ausgestattet. Er ermöglicht für jede Normalcassette die optimale Bias-Anpassung. Eine große Hilfe gegenüber Cassettenrecordern mit festem Arbeitspunkt, die nur wenige Bandmarken optimal bespielen können.

Rec-mute, eine zusätzliche Möglichkeit.

Um Aufnahmen in professionellerer Technik machen zu können, hat der AIWA AD-L40 eine einfach zu bedienende Rec-mute-Schaltung (s.S. 5)

Zuverlässiger DC-Servomotor.

Ein präzises Laufwerk ist notwendig für die gleichbleibende Antriebsgeschwindigkeit. Ein guter Motor ist Voraussetzung für die erforderliche konstante Bandgeschwindigkeit, unabhängig von wechselnden Zimmertemperaturen, Stromschwankungen oder Alterserscheinungen.

Der AIWA-DC-Servomotor erfüllt diese Forderung und garantiert damit, daß Gleichlaufgenauigkeiten von 0,04% WRMS erreicht werden.

Luxuriöse ölgedämpfte Bedienung.

Neben dem sanften Cassettenausschub verfügt der AD-L40 über eine spezielle silikonölgedämpfte Mechanik. So wird eine erschütterungsfreie Übertragung der Schaltbefehle auf das Laufwerk erzielt.

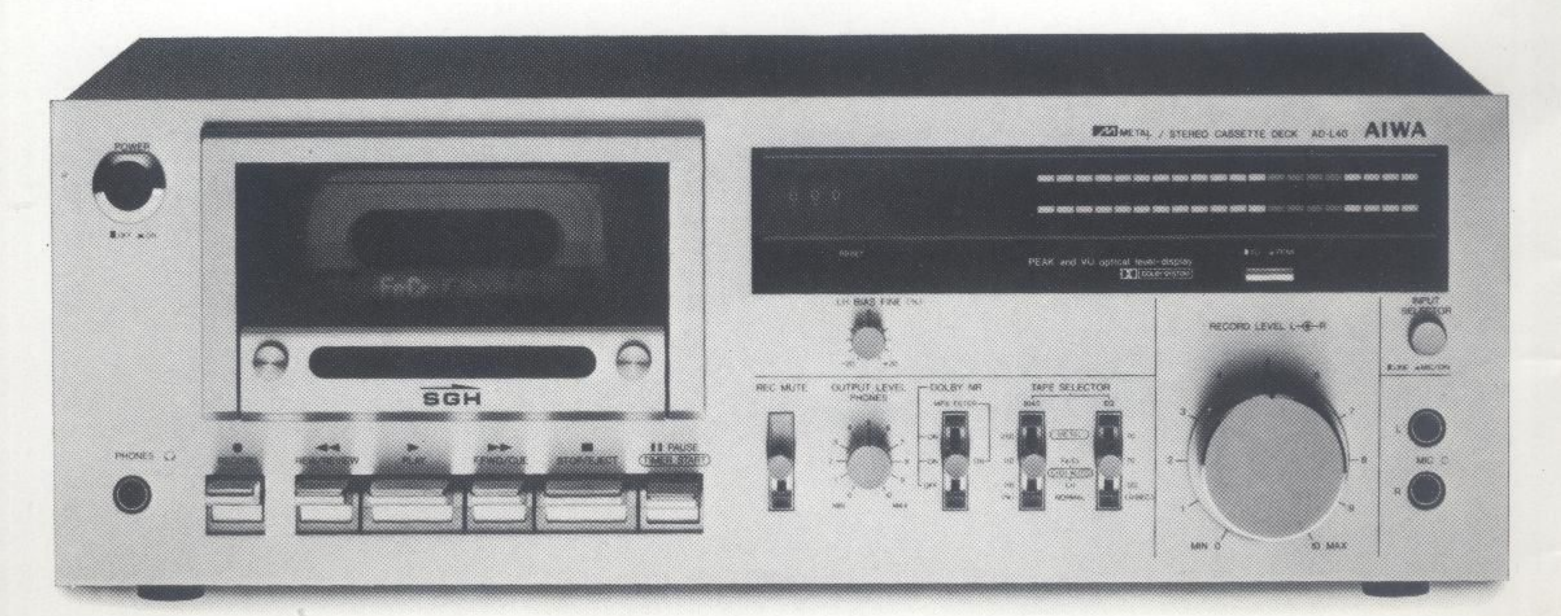
Hochleistungs-Sendust-Guard-Kopf.

Weil für Aufnahmen auf Reineisen-(Metall-) Cassetten höhere Vormagnetisierungsströme benötigt werden, muß ein spezieller Aufnahme/Wiedergabekopf verwendet werden. Bei AIWA ist er auf der Grundlage hochrobusten Sendust-Materials aufgebaut, mit dem Ergebnis extremer Langlebigkeit.



Andere wichtige Ausstattungsdetails.

Separate Regler für Aufnahme, links/rechts getrennt. Größere „Stop"- und „Play"-Tasten für einfachere Bedienung. Cue/Review-Schaltung mit Mithörkontrolle. Timer-/Stand by-Mechanismus. Vollelektronische Bandendabschaltung. Dolby-Rauschunterdrükkung mit zuschaltbarem MPX-Filter. Abnehmbarer Cassettenfachdeckel für einfacheres Reinigen.
Synchronisation für Cassettenaufnahmen zwischen AIWA-Plattenspieler und Cassette. Hierbei wird die Pausentaste durch einen Steuerimpuls beim Aufsetzen des Tonabnehmers auf die Schallplatte elektrisch entriegelt.



AD-6350 Stereo-Cassettedeck mit Dolby-System.

Mit diesem Modell beweist AIWA, daß auch preisgünstigere Geräte mit einem Maximum präziser Technik und den bei AIWA gewohnten Ausstattungsdetails ausgerüstet werden können.
Ein präziser Gleichlauf – durch den DC-Servomotor erreicht – und ein größtmöglicher Frequenzgang von 30 Hz bis 16 kHz (FeCr-Cassette nach DIN) sind die entscheidenden Merkmale dieses Cassettedecks.

Vormagnetisierungs-Einstellung für alle LH-Normalcassetten.

Sie hat einen Variationsbereich von ±20% und garantiert damit genaueste Einstellmöglichkeit für die am Markt gebräuchlichste Cassettenart, LH-Cassetten.

Neben den getrennten dreistufigen Wahlschaltern für die verschiedenen Bandsorten und deren unterschiedliche Entzerrung und Vormagnetisierung besitzt der AD-6350 eine Feineinstellung der Vormagnetisierung für LH-Cassetten: „LH Bias Fine". Damit können die nicht übereinstimmenden Eigenschaften der verschiedenen LH-Bänder ausgeglichen werden – ein unschätzbarer Vorteil beim Neubespielen alter LH-Normalcassetten. Weil man so mehr aus ihnen machen kann.

Tape Selector.

Auch bei diesem Gerät können mit dem dreistufigen Tape Selector „Bias" (Vormagnetisierung) und „EQ" (Entzerrung) optimale Werte für die jeweilige Bandqualität eingestellt werden.



Typische AIWA-Features:

Cue/Review-Schaltung. Dolby-Rauschunterdrückung mit MPX-Filter. Spitzenwertanzeigen für +3 dB bzw. +7 dB durch LEDs. Getrennte Aussteuerungsregler für linken und rechten Kanal. Rec-mute-Schaltung. Synchronisation mit AIWA-Plattenspieler. Ölgedämpfter Cassettenausschub. Rückseitig DIN- und Cinchbuchsen.



AD-M200 Das Cassettedeck mit variabler Bias für LH-Cassetten.

Das Cassettedeck AD-M200 bietet hohe HiFi-Qualität zum günstigen Preis.

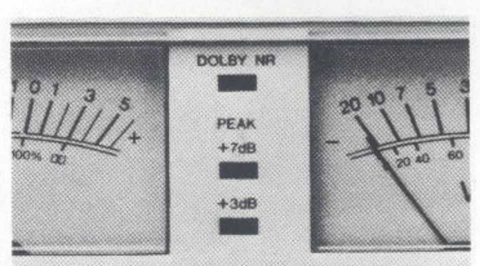
Linearer Frequenzgang.

Während der Magnetbandaufzeichnung ist die Vormagnetisierung des Bandmaterials einer der kritischen Faktoren, um eine bestmögliche Wiedergabe sicherzustellen.

Der Feineinstellungs-Regler für die Vormagnetisierung des AD-M200 gestattet die Anpassung der Bias für alle LH-Normalcassetten und somit den optimalen flachverlaufenden Frequenzgang bei der Aufnahme. Denn nur was korrekt aufgenommen wurde, kann auch naturgetreu wiedergegeben werden!

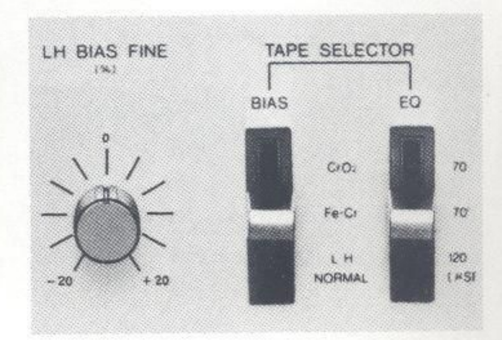
Zweistufige LED-Spitzenwertanzeigen.

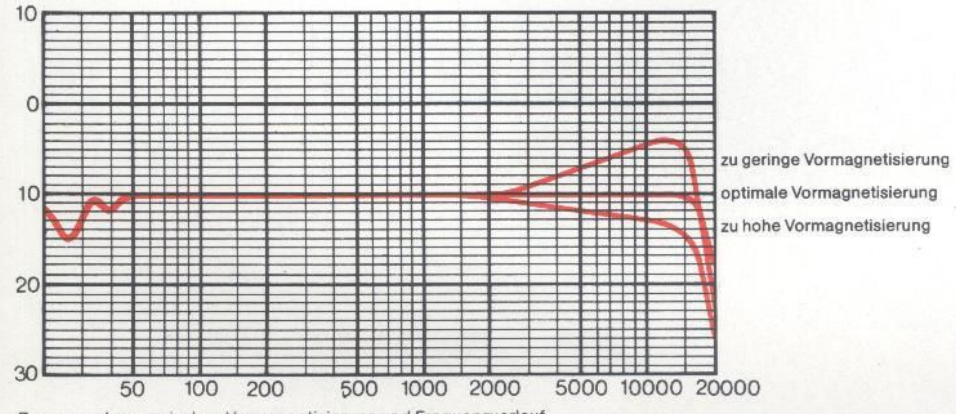
Meistens verfügen Cassettenrecorder in dieser Klasse nur über eine – teilweise gar keine – Spitzenwertanzeige. Der AD-M200 hat zwei: Eine für niedrige Aussteuerungen von CrO_2-Bändern bei +3 dB, eine für FeCr- und LH-Cassetten bis zu einem wesentlich höheren Wert von + 7 dB.
Für jede Cassettensorte ist damit ein optimaler Aussteuerungswert mit geringsten Verzerrungen garantiert.



Präziser Bandtransport.

Der von AIWA entwickelte DC-Servomotor garantiert selbst bei Netzschwankungen oder Veränderung der Zimmertemperaturen hohe Gleichlaufpräzision.
Der Antrieb erfolgt vom Motor über einen Riemen auf eine Schwungmasse, die aufgrund ihrer geringen Toleranzen maßgeblichen Anteil an dem präzisen Bandtransport hat.

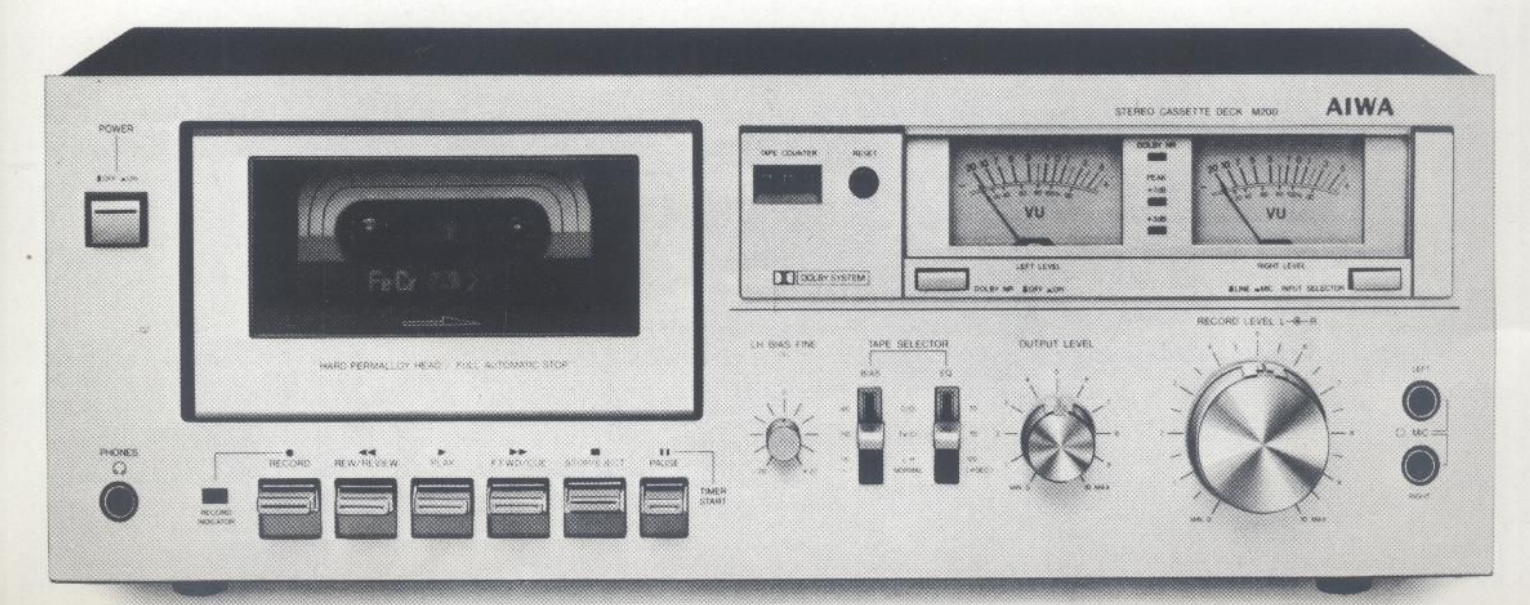




Zusammenhang zwischen Vormagnetisierung und Frequenzverlauf

Andere Ausstattungsdetails, über die teilweise die Seiten 2–5 Auskunft geben:

Dolby-Rauschunterdrückung. Ölgedämpfter Cassettenausschub. Cue- und Review-Schaltung. Unabhängige, getrennte dreistufige Schalter für Vormagnetisierung und Entzerrung. Line/Mikrofon-Eingänge, umschaltbar. LED-Kontrollanzeige bei Aufnahme. Vollautomatische Bandendabschaltung. Ultraharter Permalloy-Kopf. Timer-/Stand by-Mechanismus. Synchronisation zwischen AIWA-Plattenspieler und Cassettenrecorder.



AD-M100 HiFi-Stereo-Cassettedeck

Dieses leistungsfähige Cassettedeck unterscheidet sich in technischen Details nur unwesentlich von dem AD-M200. Durch Vereinfachung einiger Funktionen ist es etwas preiswerter, ohne jedoch auf anspruchsvolle HiFi-Qualität zu verzichten.
Hier einige Ausstattungen, die bei einem Cassettedeck seiner Klasse durchaus nicht selbstverständlich sind:

Automatische LH/CrO_2-Umschaltung.

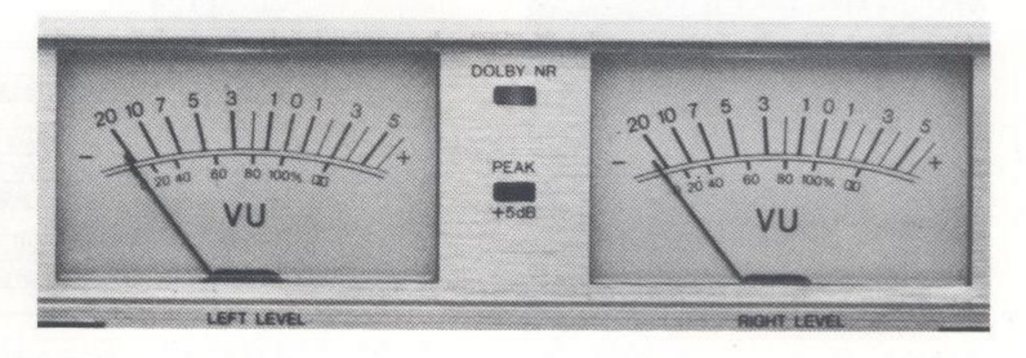
Für Musikaufnahmen oder andere hochwertige Aufzeichnungen, die HiFi-Qualität beanspruchen, sollten gute Markenbänder benutzt werden. Der AD-M100 verfügt daher über eine Einrichtung, die automatisch Vormagnetisierung und Entzerrung umschaltet. So können Frequenzen bis 15 kHz aufgezeichnet werden. Und dies mit geringerem Klirrgrad.

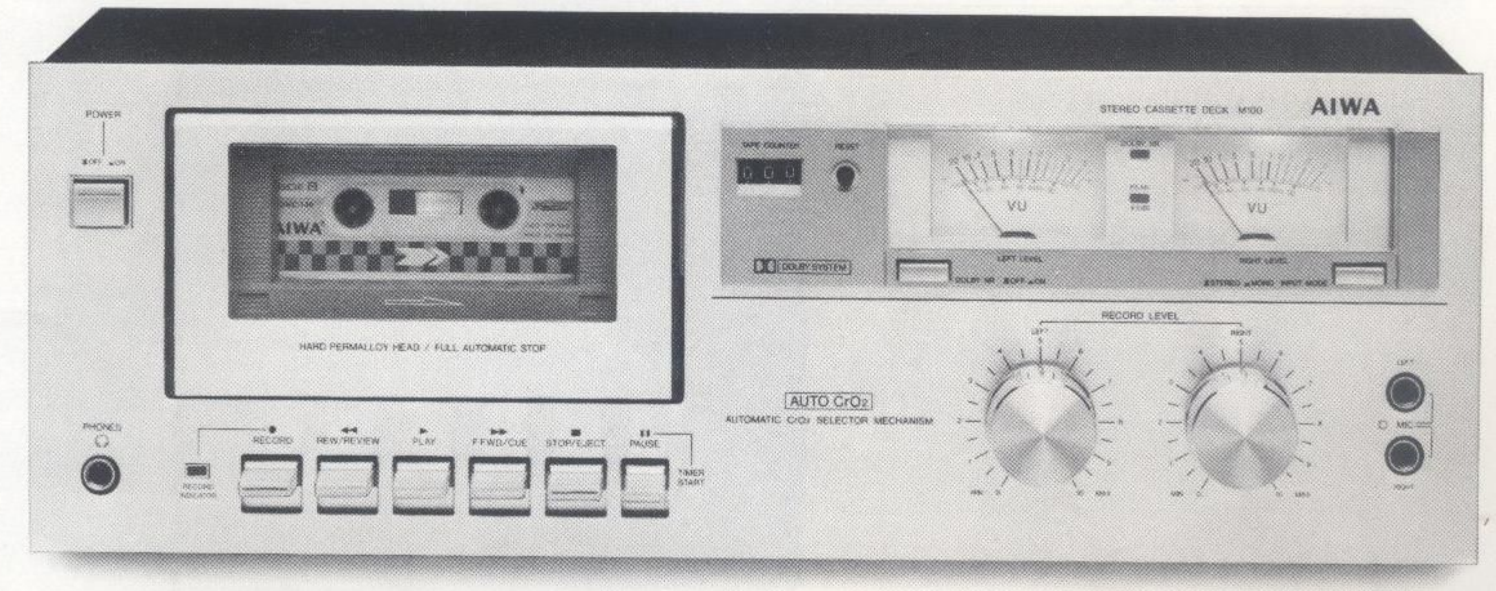
Spitzenwertanzeige für +5 dB.

Da die VU-Meter schnelle Pegeländerungen nicht anzeigen können, hat der AD-M100 eine rote LED-Spitzenwertanzeige, die beim Überschreiten von +5 dB aufleuchtet.

Weitere Ausstattungsdetails sind:

Dolby-Rauschunterdrückung. Aussteuerungsanzeige über zwei großflächige VU-Instrumente. Ölgedämpfter Cassettenausschub. Vollautomatischer Schnellstop für alle Laufwerkfunktionen. Cue/Review-Mithöreinrichtung bei schnellem Vor- und Rücklauf. Synchronisation mit AIWA-Plattenspieler.





Technische Daten HiFi-Cassettenrecorder.

	AD-6900 MK II	AD-6700	AD-M 700	AD-M 600
Netzanschluß	110/220 V~	110/220 V~	110/220 V~	110/220 V~
Leistungsuafnahme	26 W	45 W	20 W	24 W
Frequenzgang nach DIN 4 500				
LH-Band	25-16000 Hz	25-16000 Hz	30-14000 Hz	30-14000 Hz
CrO_2-Band	25-18000 Hz	25-18000 Hz	30-16000 Hz	30-16000 Hz
FeCr-Band	25-19000 Hz	25-19000 Hz	30-16000 Hz	30-16000 Hz
Metall-Band	25-19000 Hz	25-19000 Hz	30-17000 Hz	30-17000 Hz
Geräuschspannungsabstand (FeCr-Band, Dolby EIN, DIN 45 500)	>68 dB	>65 dB	>65 dB	>65 dB
Gleichlauf (DIN 45 507)	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sec. ±0,5%	4,8 cm/sec ±0,5%	4,8 cm/Sec ±1%	4,8 cm/sec ±1%
Eingänge				
Mikrofon	max. 0,25 mV (200 Ω-10 K Ω)	max. 0,25 mV (200 Ω-10 K Ω)	max. 0,3 mV (200 Ω-10 K Ω)	max. 0,3 mV (200 Ω-10 K Ω'
Line	max. 75 mV (>50 K Ω)	max. 75 mV (>50 K Ω)	max. 50 mV (>50 K Ω)	max. 50 mV (>50 K Ω)
DIN	max. 0,25 mV (50 K Ω	max. 0,25 mV (50 K Ω)	0,1 mV/k Ω (2,7 K Ω)	0,1 mV/K Ω (2,7 k Ω)
Ausgänge				
Line	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)
DIN	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)
Kopfhörer	8 Ω-150 Ω	8 Ω-150 Ω	8 Ω	8 Ω
Tonkopf	Ferrit-Guard-Kopf mit V-Schnitt	SENDUST-GUARD-Kopf	Sendust-Guard-Kopf mit V-Schnitt	SENDUST-GUARD-Kopf
Motor 1 (Bandtransport)	FG-DC-SERVO-Motor	FG-DC-SERVO-Motor	DC-SERVO-Motor	DC-SERVO-Motor
Motor 2 (Wickel)	DC-SERVO-MOTOR	DC-SERVO-MOTOR	DC-MOTOR	DC-MOTOR
Abmessungen (HxBxT)	120x450x330 mm	120x450x330 mm	120x450x270 mm	120x450x270 mm
Gewicht	9,5 kg	9,5 kg	7 kg	7 kg

	AD-L 40	AD-6350	AD-M 200	AD-M 100
Netzanschluß	110/220 V~	110/220 V~	110/220 V~	110/220 V~
Leistungsaufnahme	16 W	10 W	10 W	10 W
Frequenzgang nach DIN 45 500				
LH-Band	30-14000 Hz	30-12500 Hz	30-12500 Hz	40-12500 Hz
CrO_2-Band	30-16000 Hz	30-15000 Hz	30-15000 Hz	40-15000 Hz
FeCr-Band	30-16000 Hz	30-16000 Hz	30-15000 Hz	–
Metall-Band	30–17000 Hz	–	–	–
Geräuschspannungabstand (FeCr-Band, Dolby EIN, DIN 45 500)	65 dB	62 dB	62 dB	62 dB
Gleichlauf (DIN 45 507)	<0,1%	<0,18%	<0,18%	<0,2%
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sec ±1%	4,8 cm/sec ±1%	4,8 cm/sec ±1,5%	4,8 cm/sec ±1,5%
Eingänge				
Mikrofon	max. 0,25 mV (200 Ω-10 K Ω)	max. 0,3 mV (200 Ω-10 K Ω)	max. 0,3 mV (200 Ω-10 KΩ)	max. 0,3 mV (200 Ω-10 K Ω)
Line	max. 50 mV (>50 K Ω)	max. 50 mV (>50 K Ω)	max. 50 mV (>50 K Ω)	–
DIN	max. 0,25 mV (2,7 K Ω)	0,1 mV/kΩ (3 K Ω)	0,1 mV/KΩ	0,1 mV/K Ω
Ausgänge				
Line	0,41 V/0 dB (>50 KΩ)	0,775 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	–
DIN	0,41 V/0 dB (>470 K Ω)	0,775 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)	0,41 V/0 dB (>50 K Ω)
Kopfhörer	8 Ω	8 Ω	8 Ω	
Tonkopf	SENDUST-GUARD-Kopf	Ultraharter PERMALLOY-Kopf	Ultraharter PERMALLOY-Kopf	Ultraharter PERMALLOY-Kopf
Motor	DC-SERVO-MOTOR	DC-SERVO-MOTOR	DC-SERVO-MOTOR	DC-SERVO-MOTOR
Abmessungen (HxBxT)	150x420x260 mm	150x420x330 mm	150x420x292 mm	150x420x292 mm
Gewicht	6,9 kg	6,7 kg	4,5 kg	4,5 kg

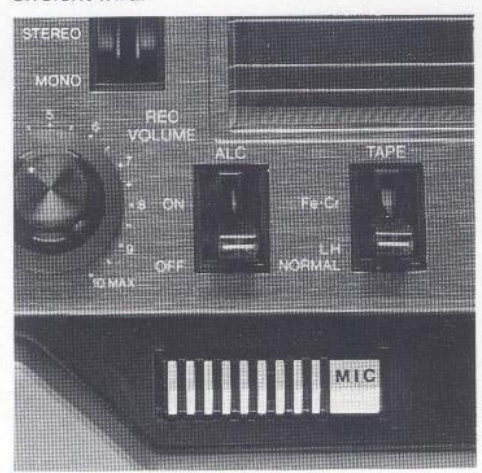
Ferrite-Guard-Kopf.

Hierbei handelt es sich um einen Aufnahme/-Wiedergabekopf mit besten elektrischen Eigenschaften bei höchster Materialfestigkeit und besonderer Oberflächenvergütung. Ein Kopf also mit hoher Lebenserwartung auch bei starker Beanspruchung.
Das HiFi-Cassettenteil entspricht dem hochwertigen Baustein AIWA AD-6350. Der Frequenzgang erreicht bei FeCr- und CrO_2-Cassetten 40 Hz bis 15 kHz. Dabei liegen die Gleichlaufschwankungen geringer als 0,18% nach DIN. Dieses Laufwerk läßt das Mithören bei schnellem Vor- und Rücklauf zu, ohne über die Stop-Funktion gehen zu müssen.
Leichtgängige, ölhydraulisch gelagerte Bedientasten gewähren einen maximalen Bedienungskomfort des Cassettenteils.



Tape-Selector.

Ein Wahlschalter, mit dem eine korrekte Anpassung auf die unterschiedlichen Entzerrungswerte für die Bandsorten LH und FeCr erreicht wird.



Des weiteren: Aufnahme-Aussteuerung automatisch (ALC) oder manuell. Synchronisation mit einem AIWA-Plattenspieler.
Aufnahme/Wiedergabe-Buchse in DIN – für externes Stereo-Mikrofon, externes Tonbandgerät oder Cassettenrecorder und AUX – und Anschlüsse für ein Paar Lautsprecherboxen. Frontseitig Kopfhörerbuchse in Klinkenausführung.
Spannungsversorgung 110/220 Volt umschaltbar sowie Anschluß für einen Autoadapter.

TPR-945
Der Findige.

Mit 4 Wellenbereichen – UKW, KW, MW, LW – und AFC (automatische Senderscharfabstimmung) im Stereo-Empfangsteil, seinen 10 Watt Ausgangsleistung mit aufgeteilten Signalwegen für den Tief- und Mitteltonbereich (12 cm Breitbandlautsprecher) sowie Höhen (4 cm Hochtonkalotte) lehnt sich dieses HiFi-Portable im wesentlichen an den TPR-950 an. In der Grundkonzeption entspricht das Casettenlaufwerk auch seinem „großen Bruder".

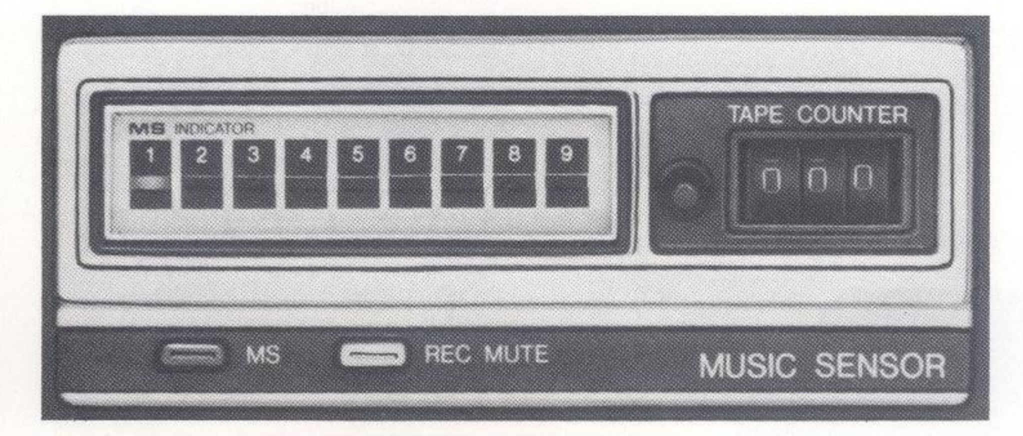
Music-Sensor.

Das sinnvollste Ausstattungsdetail des TPR-945 ist das Erkennungssystem für Musiktitel verbunden mit der Programmiermöglichkeit. Eine Schaltung des Music-Sensors spürt die unbespielten Bandzwischenräume von ca. 3 Sekunden auf und ermöglicht so das Überspringen von Programmtiteln in Vor- und Rückwärtsrichtung. Hierzu ist lediglich die Taste Music-Sensor einzurasten und über eine andere – MS – läßt sich der gewünschte Titel eingeben. In einem Anzeigefenster signalisieren rote LEDs die eingespeicherte Titelzahl.

Das von AIWA entwickelte Music-Sensor-System arbeitet im schnellen Vor- bzw. Rücklauf und entriegelt bei Erreichen der vorgewählten Programmstelle die Schnellauftaste selbsttätig. Danach wird der gewünschte Musiktitel automatisch wiedergegeben.
Als weitere Anwendung dieses Systems ergibt sich eine automatische Wiederholmöglichkeit, z.B. auch nach einer soeben erfolgten Aufnahme.
Selbstverständlich hat dieses System auch die Fähigkeit bei Eigenaufnahmen – ganz gleich ob vom Radioteil oder von externen Programmquellen – die notwendige Pause von 4 bis 5 Sekunden durch Drücken der Rec-mute-Taste zu setzen.

Weitere Ausstattungsdetails:

Cue/Review-System mit Mithörkontrolle im schnellen Vor- bzw. Rücklauf. Sanfter Casettenausschub. Eingebaute hochwertige Electret-Kondensator-Mikrofone. 2 großflächige Aussteuerungsinstrumente mit den zusätzlichen Funktionen für Signal-Feldstärkeanzeige und als Batterierestanzeige. Bandsortenwahlschalter für LH und CrO_2. 3-stufig umschaltbare Lösch- bzw. Vormagnetisierungsfrequenz zur Vermeidung von Interferenz-Störungen bei Rundfunk-Aufnahmen. Timer-/Stand by-Mechanismus in Verbindung mit Schlafzeitschalter. Doppel-Teleskopantenne sowie zusätzlicher Anschluß für eine Hausantenne. Flachbahnschieberegler für Lautstärke – links/rechts getrennt – und unabhängige Baß- und Höhenregler mit einrastbarer Linearstellung.
Anschlüsse für externes Stereo-Mikrofon, externes Tonbandgerät oder Cassettenrecorder sowie AUX. Aufnahme/Wiedergabe-Buchse in DIN, Kopfhöreranschluß in Klinkenausführung und Buchsen für ein Paar Lautsprecherboxen.
Spannungsversorgung 110/220 Volt umschaltbar. Anschluß für einen Autoadapter.



TPR-926
Der Rassige.

Die hervorstechenden Merkmale dieses Stereo-Radiorecorders sind seine hohe Ausgangsleistung mit einem exzellenten Klangbild, ein Rundfunkteil mit hervorragenden Empfangseigenschaften und vor allem ein Cassettenteil, das selbst kritische HiFi-Ansprüche erfüllt.

Aufwendiges Cassettenteil.

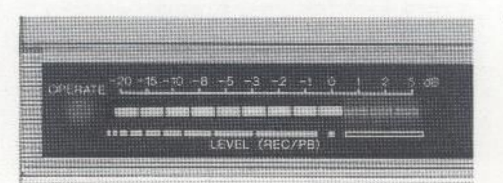
Wie bei einem hochwertigen Frontlader-Cassettedeck wird bei dem TPR-926 die Cassette mit ihren Aussparungen nach unten eingelegt. So kann auch der Bandtransport beobachtet werden. Dies erfordert auf der Konstruktionsseite einen Mehraufwand, wie er bei Geräten dieser Preisklasse normalerweise nicht vorgefunden wird. Funktionen wie Cue/Review als Mithörkontrolle im schnellen Vor- bzw. Rücklauf bei gedrückter Play-Taste, sowie vollautomatische Bandendabschaltung geben der Cassette weitere Sicherheit. Ein besonderes Ausstattungsdetail ist die Funktion „Auto Replay", für eine automatische Rückspulung am Bandende mit anschließender erneuter Wiedergabe.

Und noch ein ganz wesentlicher Punkt: Gleichlaufschwankungen von weniger als 0,08% WRMS garantieren beim TPR-926 einen stabilen Bandtransport – vergleichbar mit dem von Einzelkomponenten.

2-farbige 12 LED-Aussteuerungsanzeige.

Um eine sofort überschaubare Aussteuerungs- und Ausgangssignalanzeige zu erreichen, hat sich AIWA beim TPR-926 für eine Kette von 12 LEDs entschieden. Bei Pegelüberschreitungen von mehr als 0 dB ändert die Kette ihre Farbe von Grün auf Rot.

Des weiteren: 3-stufig umschaltbare Lösch- bzw. Vormagnetisierungsfrequenz zur Vermeidung von Interferenz-Störungen bei der Aufnahme von Lang-/Mittel-/Kurzwelle-Rundfunksendungen.
Bandsortenwahlschalter für LH bzw. CrO_2.
Tonkopf aus abriebfestem Super-Permalloy.
Eingebaute Electret-Kondensator-Mikrofone.
Vollautomatische Bandendabschaltung.



4 Wellen-Stereo-Rundfunkempfangsteil.

Der Aufbau ist nach neuesten technologischen Erkenntnissen durchgeführt. Dadurch hohe Eingangsempfindlichkeit, große Trennschärfe und präzisere Stereo-Demodulation. Als Einstellhilfe dienen AFC (Senderscharfabstimmung), die große, übersichtliche Skala und die LED-Tuninganzeige. Wellenbereiche UKW, KW, MW und LW. Des weiteren: LED-FM-Stereoanzeige und Teleskopantenne.

Leistungsstarkes 9 Watt-Verstärkerteil.

Mit aufgeteilten Signalwegen für Mitteltöne und Bässe (12 cm Breitbandlautsprecher) sowie Höhen (4 cm Hochtonkalotte), dadurch exzellente Klangwiedergabe bis maximal 2 x 4,5 Watt.

Des weiteren: Kopfhörerbuchse in Klinkenausführung, alle übrigen Ein- und Ausgangsbuchsen in DIN – für externes Stereo-Mikrofon, externes Tonbandgerät und AUX sowie Anschlüsse für ein Paar Lautsprecherboxen.

TPR-906
Der Praktische.

Dieser praktische Stereo-Radiorecorder mit hochwertigem Cassettenteil ist mit einem Empfangsteil für UKW, KW, MW und LW ausgerüstet. Der Verstärker leistet 6,2 Watt (2 x 3,1 Watt) über zwei 10 cm Breitbandlautsprecher. Für eine noch größere Stereobreite und einen damit verbundenen besseren Stereoeffekt lassen sich externe Lautsprecherboxen anschließen.

Neue
3-fach-Anzeige.

Für ein Gerät dieser Klasse ungewöhnlicher Bedienungskomfort: Die 8 Punkt-LED-Anzeige für Aufnahmeaussteuerung, als Betriebs- und Batterierestanzeige. Übersicht auf einen Blick.
Das Cassettenteil ist mit leichtgängigen Drucktasten ausgestattet. Und auch bei diesem AIWA-Portable: Das Cue/Review-System, das die Mithörkontrolle bei schnellem Vor- und Rücklauf gestattet.
3-stufig umschaltbare Lösch- bzw. Vormagnetisierungsfrequenz zur Vermeidung von Interferenz-Störungen bei Rundfunk-Aufnahmen.

Weitere Ausstattungsdetails:

Zwei eingebaute Electret-Kondensator-Mikrofone, vollautomatische Bandabschaltung, automatische Aussteuerungs-Kontrolle –ALC–, Balance-Regler, Anzeige für UKW-Stereo-Betrieb. Frontseitige Anschlußbuchse für Stereo-Kopfhörer. Des weiteren DIN-Aufnahme/Wiedergabe-Buchse für externes Stereo-Mikrofon, Cassettenrecorder oder Tonbandgerät.



TPR-901 Der Sportliche.

Die solide Ausgangsleistung von 6 Watt (2 x 3 Watt) und der naturgetreue Sound, sowie das funktionelle Design unterstreichen die sportliche Note dieses Stereo-Radiorecorders. Balance- und Klangfarbenregler sowie Mono/Stereo-Umschalter ermöglichen optimale Abstimmung auf den individuellen Hörgeschmack – ganz gleich, ob zu Hause oder im Freien.

4 Wellenbereiche und Abstimmhilfe.

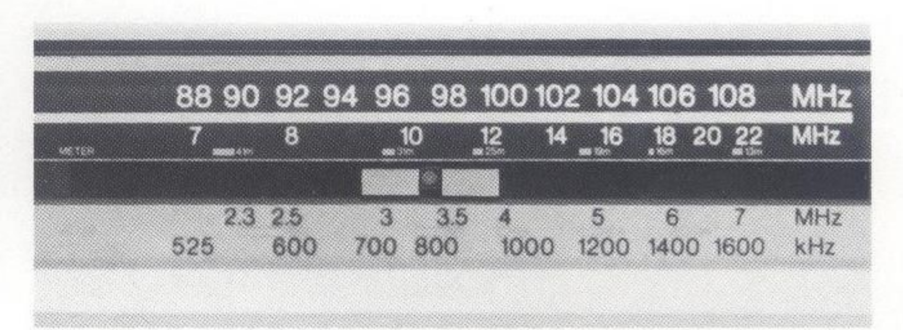
Ungewöhnlich ist die Abstimmanzeige in Art eines farblich wechselnden LEDs. Sie wechselt ihre Farbe von Rot nach Grün, sobald ein Sender optimal eingestellt ist. Stereosender werden durch ein weiteres LED angezeigt.

Cassette universell einsetzbar.

Egal ob eine Cassettenaufnahme vom Radioteil gemacht werden soll oder Life-Aufnahmen über die eingebauten Mikrofone, die Bedienungsfunktionen des TPR-901 sind einfach und unkompliziert. Eine ALC (automatische Aufnahme-Aussteuerung) erleichtert das Aufnehmen. Eine Bandendabschaltung sorgt dafür,daß am Cassettenende bei Aufnahme und Wiedergabe das Laufwerk automatisch abschaltet. Wie die hochwertigen AIWA-HiFi-Cassettenrecorder verfügt dieses Portable auch über die Cue/Review-Schaltung. Sie ermöglicht den schnellen Vor- bzw. Rücklauf bei gedrückter Play-Taste mit gleichzeitiger Mithörkontrolle.

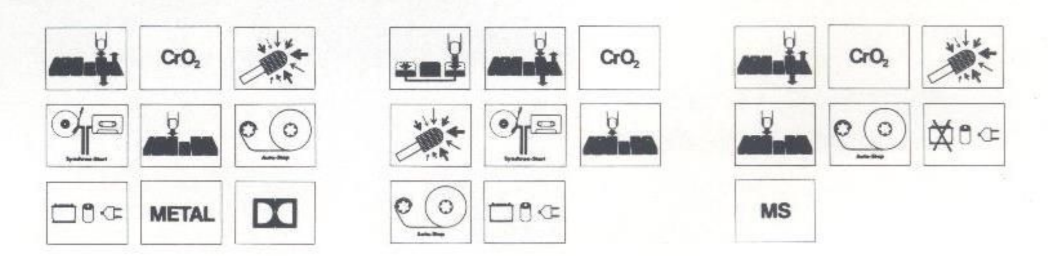
Weitere Ausstattungsmerkmale sind:

Mono/Stereo-Umschalter. Balance-Regler und stufenlose Tonblende. 3-stelliges Bandzählwerk. 3-stufig umschaltbare Lösch- bzw. Vormagnetisierungsfrequenz zur Vermeidung von Interferenz-Störungen bei Rundfunk-Aufnahmen. Eingebaute hochwertige Electret-Kondensator-Mikrofone. Seitlich Anschlüsse in Klinkenausführung für Kopfhörer, Aufnahme/Wiedergabe-Buchse in DIN auch für externes Stereo-Mikrofon und Lautsprecher-Anschlußbuchsen.

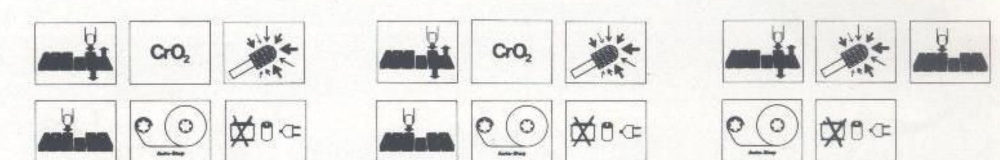


Technische Daten HiFi-Portables.

		TPR-990	TPR-950	TPR-945
Spannungsversorgung	– Netz	110/220 V	110/220 V	110/220 V
	– Batterie	12 V = 8xUM1	9 V = 6xUM1	12 V = 8xUM1
	– Autoadapter	ja	ja	–
Radio	– UKW	87,5–108 MHz	87,5–108 MHz	87,5–108 MHz
	– KW1	5,9–18 MHz	5,9–18 MHz	5,9–18 MHz
	– KW2	—	5,95–6,2 MHz = 49 m	—
	– MW	525–1605 kHz	525–1605 kHz	525–1605 kHz
	– LW	150–285 kHz	150–300 kHz	150–300 kHz
Cassettenteil				
Frequenzgang	– LH	45–16000 Hz (±3 dB)	50–12500 Hz	40–12500 Hz
	– FeCr	45–17000 Hz (±3 dB)	50–15000 Hz	—
	– CrO_2	45–17000 Hz (±3 dB)	50–15000 Hz	40–15000 Hz
	– Metall	45–18000 Hz (±3 dB)	—	—
Geräuschspannungsabstand		65 dB (Metall/Dolby ein)	54 dB (LH)	53 dB (LH)
Gleichlaufschwankungen		<0,07% (WRMS)	<0,07% (WRMS)	<0,07% (WRMS)
Motor		DC-Servomotor	DC-Servomotor	DC-Servomotor
Tonkopf		Sendust-Guard	Ferrit-Guard	Ultra-Permalloy
Verstärker				
Ausgangsleistung		20 W (2 x 10 W)	10 W (2 x 5 W)	10 W (2 x 5 W)
Lautsprecher		2 x 160 mm ∅ 2 x 50 mm ∅	2 x 160 mm ∅ 2 x 52 mm ∅	2 x 120 mm ∅ 2 x 40 mm ∅
Abmessungen	HxBxT	383 x 415 x 139 mm	370 x 490 x 130 mm	273 x 490 x 165 mm
Gewicht		8,5 kg	7 kg	5,7 kg



		TPR-926	TPR-906	TPR-901
Spannungsversorgung	– Netz	110/220 V	110/220 V	110/220 V
	– Batterie	12 V = 8xUM1	7,5 V = 5xUM1	7,5 V = 5xUM1
	– Autoadapter	–	–	–
Radio	– UKW	87,5– 108 MHz	87,5– 108 MHz	87,5– 108 MHz
	– KW	5,9–18 MHz	5,9–18 MHz	5,9–18 MHz
	– MW	525–1605 kHz	525–1605 kHz	525–1605 kHz
	– LW	150–300 kHz	150–300 kHz	150–300 kHz
Cassettenteil				
Frequenzgang	– LH	50–12000 Hz	80–10000 Hz	80–10000 Hz
	– CrO_2	50–14000 Hz	–	–
Geräuschspannungsabstand		54 dB (LH)	54 (LH)	52 (LH)
Gleichlaufschwankungen		<0,08% (WRMS)	<0,12% (WRMS)	<0,15% (WRMS)
Motor		DC-Servomotor	DC-Motor	DC-Motor
Tonkopf		Ultra-Permalloy	Ultra-Permalloy	Permalloy
Verstärker				
Ausgangsleistung		9 W (2 x 4,5 W)	6,2 W (2 x 3,1 W)	6 W (2 x 3 W)
Lautsprecher		2 x 120 mm ∅ 2 x 40 mm ∅	2 x 100 mm ∅	2 x 120 mm ∅
Abmessungen	BxHxT	268 x 472 x 158 mm	168 x 415 x 108 mm	230 x 424 x 140 mm
Gewicht		5 kg	4,5 kg	3,3 kg



AIWA CASSETTENRECORDER

Die Lehrreichen.

TM-406

Das Sprachlabor-Cassettengerät von AIWA, das zugleich als hochwertiges Diktier- und Musikgerät eingesetzt werden kann. Tragbar mit handlichem Griff, einschiebbar bei stationärem Betrieb. Es ist mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet, die speziell für den Sprachunterricht entwickelt wurden.

Die orangefarbene Sprachlabortaste.

Sie erlaubt die Wiedergabe der Lehrerstimme und dabei gleichzeitig die Aufnahme der Schülerstimme. Bei Aufzeichnung der Schülerstimme über das eingebaute Mikrofon wird die Lehrerstimme über einen angeschlossenen Kopfhörer mitgehört.

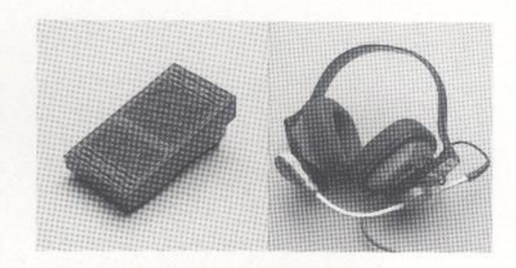
Geschwindigkeits-feinregler –Pitch–.

Mit ihm kann die Wiedergabegeschwindigkeit verändert werden, was besonders für das Sprachenstudium eine Erleichterung bedeutet.

Balance-Regler.

Bei der Sprachlabor-Wiedergabe kann durch Verschieben dieses Reglers nach rechts oder links jeweils nur Schüler- oder Lehrerstimme abgehört werden oder je nach Einstellung eine der beiden Stimmen in der Lautstärke reduziert oder hervorgehoben werden.
Bei Sprachlehrbetrieb des Cassettenrecorders ist es von besonderer Wichtigkeit eine Einrichtung wie Cue/Review-Mithörkontrolle bei schnellem Vor- und Rücklauf – als akustische Kontrolle zu haben. Auch hilfreich ist das spezielle AIWA-Feature nach beendeter Aufnahme nicht erst über die Stop-Funktion gehen zu müssen. So entfällt das umständliche mehrfache Tastendrücken.

Des weiteren: Hochwertiges Electret-Kondensator-Mikrofon. ALC – automatische Aussteuerungs-Kontrolle. Aussteuerungsinstrument gleichzeitig als Batterierestanzeige. Für 220 Volt oder Batteriebetrieb. Anschlußbuchsen für Kopfhörer/Mikrofon-Kombination HP-17 und Fußschalter FC-50. Aufnahme/Wiedergabe-Buchse für z.B. externes Radio oder andere Signalquellen.



Fußschalter FC-50

Zur Bedienung der drei Funktionen schneller Rücklauf, Pause und Start: Wichtig beim Mitschreiben von Texten oder bei Aufnahmen von eigener Instrumentalmusik. Anschließbar an die Lern- und Lehrrecorder TM-406 und TP-772.

Kopfhörer HP-17

Kopfhörer und Spezial-Mikrofon in einem. Einfach anzuschließen. Die ideale Ergänzung zum Lehrrecorder TM-406.

TM-400

Dieser kompakte Lernrecorder ist ein ideales Gerät, mit dem neben normalen Aufnahmen und Wiedergaben von Musik oder Sprache die spezielle Möglichkeit eines Sprachlabors – wie beim TM-406 – gegeben ist:
Abhören einer Original- oder Lehrerstimme bei gleichzeitigem Neubesprechen. Hierbei wird die Originalstimme nicht gelöscht, wenn die orangefarbene Sprachlabortaste eingerastet ist. So können Sprachen gelernt, Aufnahmen von Grammatik-Übungen oder Musikpassagen miteinander verglichen werden. Hierbei hilft der an der Vorderseite angebrachte Balance-Regler. Er ermöglicht eine Anhebung der Wiedergabe-Lautstärke einer Spur, während die andere leiser abgespielt wird. Im Extremfall kann auch nur von einer der beiden Spuren eine Wiedergabe erfolgen.

AIWAs TM-400 ist vielseitig einsetzbar. Aufgrund seiner kompakten Abmessungen und des geringen Gewichts ist er leicht zu transportieren. Dabei ist seine Ausstattung luxuriös: Selbst Funktionen weit teurer Geräte finden wir hier wieder wie Cue/Review-Mithörkontrolle im schnellen Vor- bzw. Rücklauf bei gedrückter Play-Taste, Einfinger-Bedienung bei der Aufnahme, vollautomatische Bandendabschaltung, separat angeordnete Pausen-Taste für einfachere Bedienung, 3-stelliges Bandzählwerk mit Rückstellknopf und ein integriertes, hochwertiges Electret-Kondensator-Mikrofon sowie die ALC-Schaltung – automatische Aussteuerungs-Kontrolle.
Eine wichtige Hilfe beim Lernen und gleichzeitigen Hören von der Cassette sind die erhabenen Symbole aller Laufwerks-Bedienfunktionen.
Anschließbar ist die Mikrofon/Kopfhörer-Kombination HP-55.



HP-55

Ein extrem leichter Kopfhörer, nur 100 g schwer, mit einer Leistung von 2 x 0,2 Watt, Frequenzumfang 50 bis 10.000 Hz, der mit einem Moving-Coil-Mikrofon kombiniert ist. Frequenzumfang des Mikrofons 50–8.000 Hz. Ausreichend für alle Sprachaufnahmen. Die ideale Ergänzung in Preis und Technik zum TM-400.

Die Variablen.

TP-20

Ihn kann man eigentlich überall verwenden: Zu Hause, im Büro, auf Reisen – wo immer man ohne großen Aufwand auf Cassette aufnehmen oder Musik hören möchte.
Präziser Antrieb durch hochwertigen DC-Servomotor, Wechselstrom-Löschung – wie bei hochwertigen Cassettedecks –, dadurch günstigeres Rauschverhalten. Die automatische Aussteuerungsregelung –ALC– macht die Bedienung bei der Aufnahme besonders einfach. Erstaunlich, wieviele Extras AIWA dem TP-20 mitgegeben hat:

Variable Wiedergabe-Geschwindigkeit bis zu +40% bzw. −20% (Beschreibung siehe TP-772).
Mikrofon-Empfindlichkeit umschaltbar für Aufnahmen im Nahbereich und damit verbundener Verminderung von Zischgeräuschen bei Sprachaufnahmen bzw. mit höherer Empfindlichkeit für Aufnahmen weiter entfernter Stimmen und Töne.



Schneller Rücklauf bei gedrückter Play-Funktion mit Mithörkontrolle, besonders vorteilhaft beim Sprechen von Texten auf Cassette oder beim Abschreiben von Diktaten.

Des weiteren: Großer 66 mm Breitbandlautsprecher. 3-stelliges Bandzählwerk mit Rückstelltaste. Betriebsanzeige. Anschluß für externes Netzteil und Autoadapter.
Start/Stop-Fernbedienung für Cassettenlaufwerk anschließbar. Zusätzlich Buchsen für Ohrhörer und externes Mikrofon.

TP-772

Ein Cassettenrecorder mit auffallend großen, griffigen Tasten. Er eignet sich neben Aufnahme und Wiedergabe von Sprache und Musik speziell für Lehr- und Lernzwecke. Besonders blinde Mitbürger bedienen sich in letzter Zeit vermehrt dieses Recorders.
Neben der Einfinger-Bedienung bei der Aufnahme befähigen ihn hierzu einige besondere Ausstattungen:

Variable Geschwindigkeit.

Eine spezielle Einrichtung läßt die Umschaltung zwischen Normalgeschwindigkeit und variabler Geschwindigkeit bei der Wiedergabe in Verbindung mit dem Regler „Pitch-Control" zu. So kann die Bandgeschwindigkeit bis zu ± 50% verändert werden. Der Vorteil hierbei: Es kann jederzeit von der variablen Geschwindigkeit in die Norm zurückgeschaltet werden und beim erneuten Umschalten die einmal gewählte Abweichung sofort wiedergefunden werden. In Verbindung hiermit gleicht eine Schaltung automatisch die Klangfarbe an. Zusätzlich kann zum automatischen Ausgleich bei der variablen Geschwindigkeit über den Tonblende-Schieberegler noch deutlich merkbar nachgeregelt werden, so daß Musik- und Sprachaufnahmen verständlicher werden.

Cue/Review-System.

Es ist als schnelle Wiederholungsschaltung gerade bei Sprachstudien oder Musikübungen von Vorteil, weil diese praktische Einrichtung mehrfaches Tastendrücken und Suchen erspart.

Des weiteren: ALC – automatische Aussteuerungs-Kontrolle. Aussteuerungsinstrument kombiniert mit Batterierestanzeige. Aufnahme/Wiedergabe-Buchse für externe Signalquellen wie z.B. Radio oder Mikrofon. Lautsprecheranschlußbuchse.
Der als Zubehör erhältliche Fußschalter FC-50 empfiehlt sich immer dann anzuschließen, wenn die Hände für die Bedienung des Cassettenrecorders nicht frei sind, z.B. bei Einsatz des TP-772 als Diktiergerät.



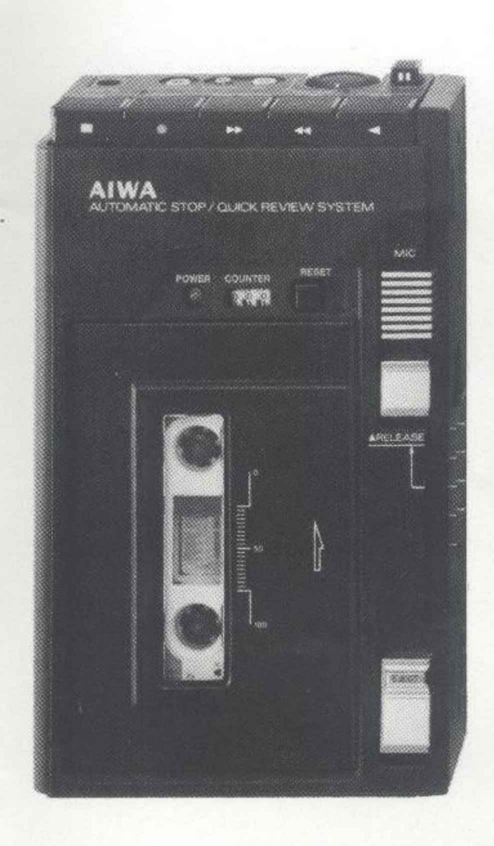
TP-22 mit AR-22 Der Vielseitige.

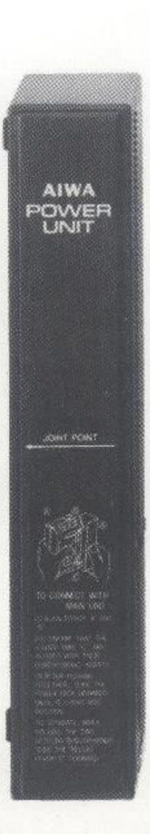
Wer diktieren oder Musik von der Cassette hören möchte, wer zwischendurch aber auch einmal Radio hören will, also einen Recorder vielseitig nutzen möchte, für den ist dieser hochwertige Cassettenrecorder ideal:
Ein in Design und Technik abgestimmtes AM/FM-Radioteil kann über seitliche Kontakte und Haltevorrichtungen angedockt werden. Die Radiowiedergabe erfolgt in diesem Fall über Verstärker und Lautsprecher des Cassettenteils. Durch diese einfache Verbindung ist auch die Möglichkeit gegeben direkte Aufnahmen von Radio auf Cassette vorzunehmen.

Das Radioteil AR-22 ist aber auch aufgrund einer eigenen Batterieversorgung und eigenem Verstärkerteil plus Lautsprecher allein voll funktionstüchtig. Dabei noch besonders handlich und es paßt in jede Tasche! Anstelle des Radioteils kann über die gleichen Haltevorrichtungen ein zusätzliches Batterieteil für längere Nutzungszeit des Cassettenteils TP-22 angedockt werden. Dies ist eine nützliche Einrichtung für all jene, die lange und häufig Aufnahmen oder Wiedergaben in Batteriebetrieb benötigen.
Anschluß für Netzteil und Autoadapter. Zusätzlich Buchsen für Ohrhörer und externes Mikrofon und Start/Stop-Fernbedienung.

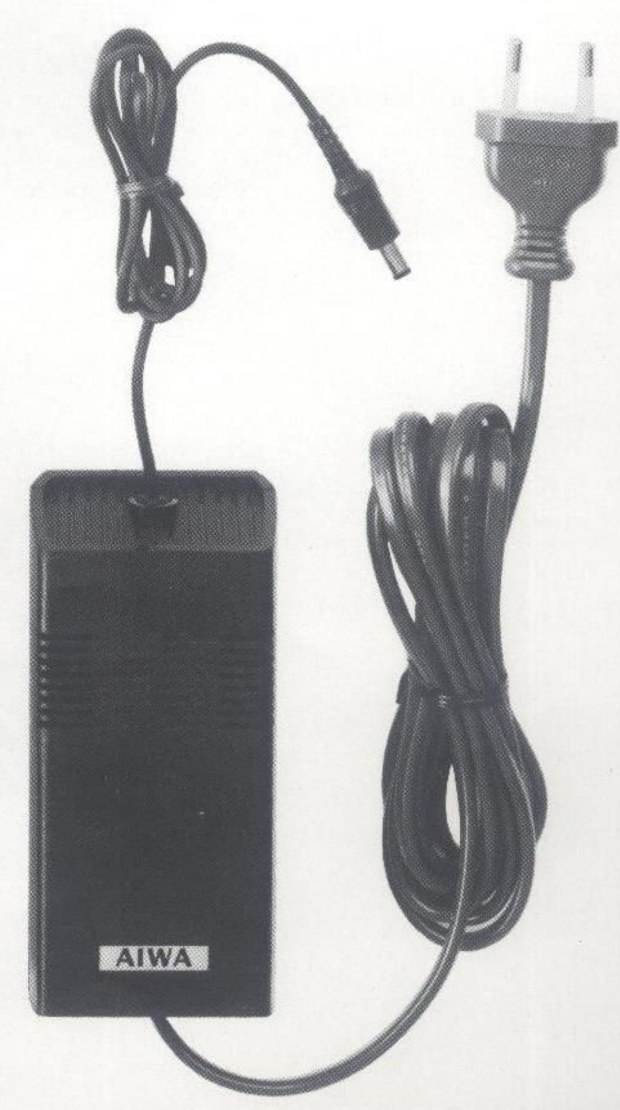
Des weiteren: Eingebautes hochwertiges Electret-Kondensator-Mikrofon. 3-stelliges Bandzählwerk mit Rückstelltaste. Betriebsanzeige. Review-Funktion mit Mithörkontrolle im schnellen Rücklauf. Automatische Bandendabschaltung.
Zum Lieferumfang gehören als Zubehör Tragetaschen und Ohrhörer sowie ein Netzteil 220/4,5 Volt.











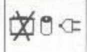
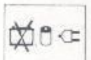
Technische Daten Cassettenrecorder.

	TM-406	TM-400
Stromversorgung	110/220 V/220–240 V, Batterie 9 V = (6xUM2)	110–220 V/220–240 V, Batterie 6 V = 4xUM2
Ausgangsleistung	2,2 W	1 W
Lautsprecher	100 mm	77 mm
Frequenzgang	70–10000 Hz	50–10000 Hz
Geräuschspannungsabstand	>55 dB	>55 dB
Gleichlaufschwankungen	<0,19% WRMS	<0,28% WRMS
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sec	4,8 cm/sec
Variationsmöglichkeit der Bandgeschwindigkeit über Außenbedienung	±10%	
Abmessungen HxBxT	68 x 278 x 202 mm	76,5 x 156 x 275,5 mm
Gewicht	2,3 kg	1,7 kg



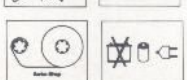




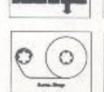




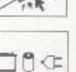
	TP-772	TP-20	TP-22	AR-22
Stromversorgung	110–120 V/220–240 V Batterie 9 V = 6xUM2	Batterie 4,5 V = 3xUM3 Adapter = 220 V~ 12 V – Auto	Batterie 4,5 V = 3xUM3 Adapter = 220 V~ 12 V – Auto	Batterie 3 V = 2xUM3
Ausgangsleistung	2,2 W	650 mW	600 mW	90 mW
Lautsprecher	100 mm	66 mm	66 mm	28 mm
Frequenzgang	50–10000 Hz	100–10000 Hz	100–10000 Hz	–
Geräuschspannungsabstand	>55 dB	–	–	Wellenbereiche UKW, MW
Gleichlaufschwankungen	<0,19% WRMS	<0,2% WRMS	<0,2% WRMS	–
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sec	4,8 cm/sec	4,8 cm/sec	–
Variationsmöglichkeit der Bandgeschwindigkeit über Außenbedienung	±50%	+40/–20%	–	–
Abmessungen HxBxT	68 x 278 x 202 mm	170 x 105 x 46 mm	170 x 101 x 46 mm	170 x 28 x 46 mm
Gewicht	2,3 kg	0,7 kg	0,82 kg	0,2 kg

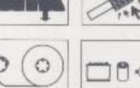






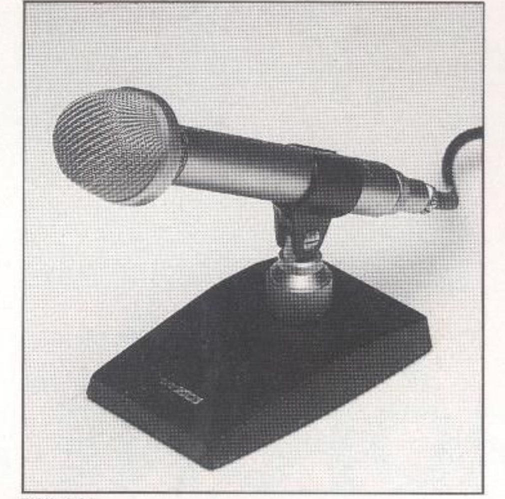




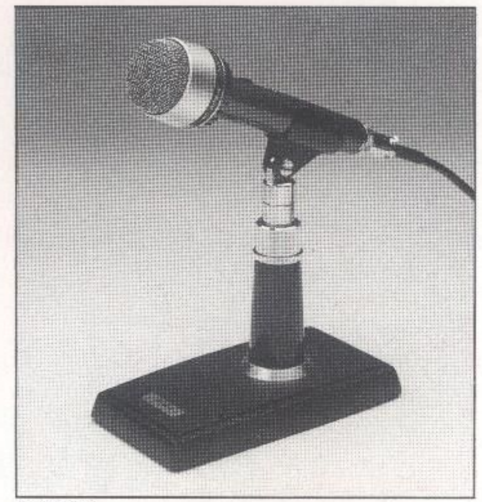
AIWA
MIKROFONE UND KOPFHÖRER

Nützliches AIWA-Zubehör.

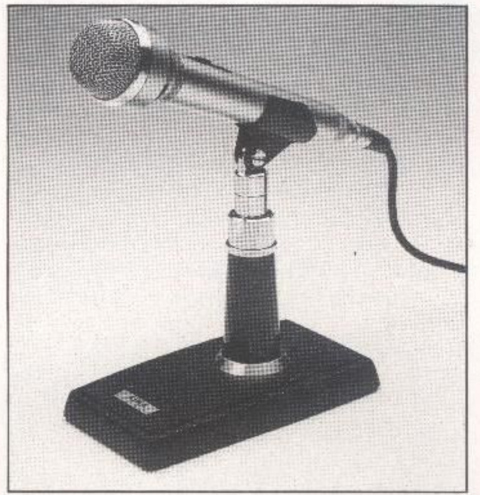
Zusätzliche Zubehörteile zu den AIWA-HiFi-Geräten machen das HiFi-Erlebnis noch vollkommener. So bringt die Benutzung von Kopfhörern Unabhängigkeit von störenden Umwelt-Geräuschen. Stereo-Mikrofone verwirklichen naturgetreue Life-Aufnahmen.



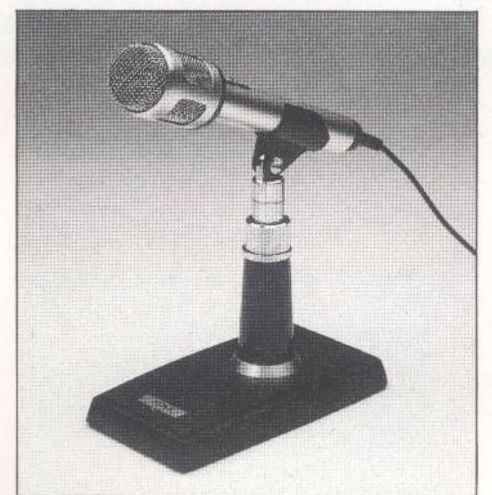
DM-68



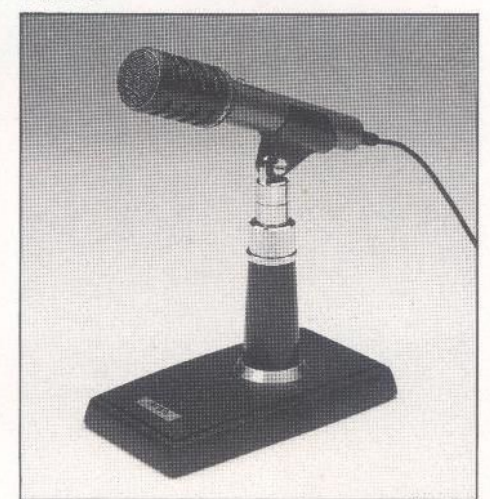
DM-503



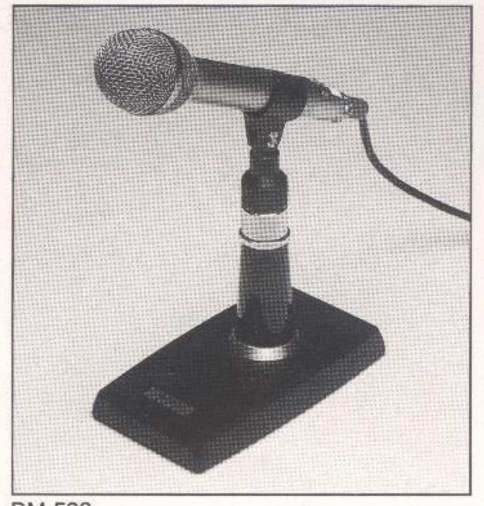
DM-508



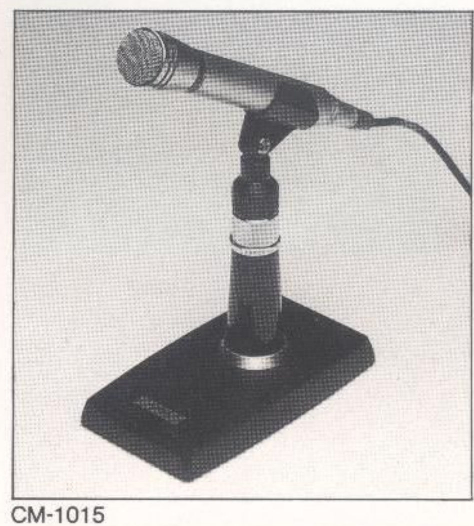
DM-510



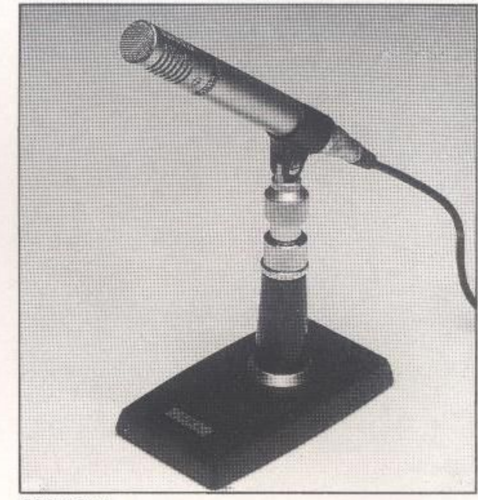
DM-511



DM-520



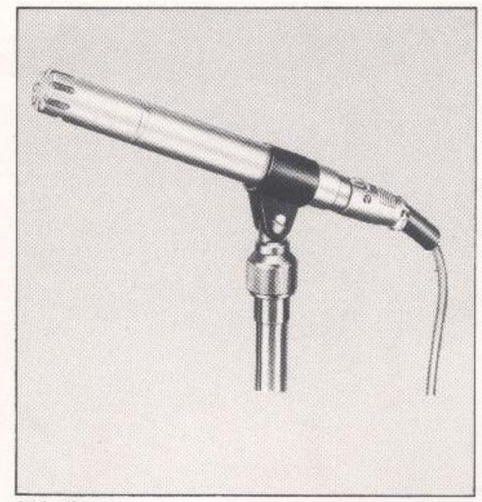
CM-1015



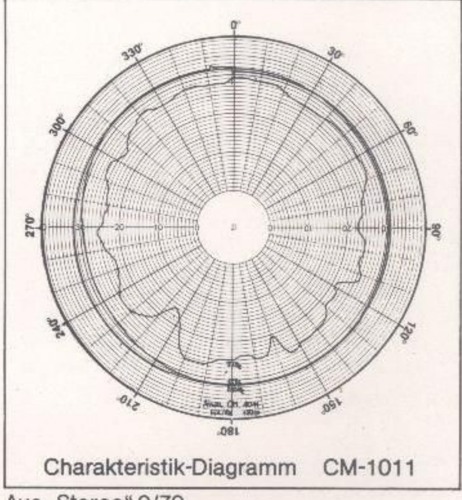
CM-1016



CM-2000 In 2 Versionen lieferbar: V mit DIN- und A mit Klinkenanschluß



CM-1011



Charakteristik-Diagramm CM-1011

Aus „Stereo" 9/79

Technische Daten Mikrofone.

Type	MONO = M STEREO = S	📼	♪	🎙	📢	Richt-charak-teristik	Frequenz-gang Hz	Impedanz Ω	Empfind-lichkeit	Funktions-schalter EIN/AUS	Tonschalter	Gewicht g
CM-1011	M		X	X		○	30–18000	250	−75 dB	–	X	150
CM-1015	M	X	X		X	○	30–18000	600	−71 dB	–	–	170
CM-1016	M	X	X		X	♡	50–15000	600	−73 dB	–	X	145
CM-2000	S	X	X	X		♡	50–17000	250	−74 dB	–	–	295
DM-68	M	X	X	X	X	♡	30–15000	250	−74 dB	–	X	200
DM-503	M	X	X			♡	100–12000	600 50000	−76 dB −58 dB	X	–	140
DM-508	M	X	X		X	♡	100–12000	600 50000	−76 dB −58 dB	X	–	240
DM-510	M	X	X		X	♡	100–12000	600	−76 dB	X	–	150
DM-511	M	X	X	X		♡	100–12000	600	−76 dB	X	–	115
DM-520	M	X	X			♡	100–15000	600	−76 dB	–	–	160

CM – Elektret-Kondenser-Mikrofon
DM – Dynamisches Mikrofon

📼 Speziell für Tonbandaufnahmen, robust, vielseitig und doch empfindlich

♪ Geeignet für alle Arten von Musik, Gesang und Instrumental

🎙 Geeignet für Studio- und Amateuraufnahmen

📢 Geeignet für Lautsprecheranlagen sowie für Durchsagesysteme, Vorträge

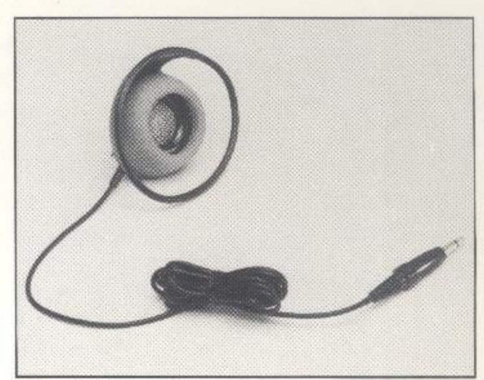

HP-30


HP-100


HP-500

Technische Daten Kopfhörer.

Type	Frequenzumfang	Impedanz	Max. Belastbarkeit	Gewicht
HP-100	50–14000 Hz	20 Ω	200 mW	92 g
HP-30	20–20000 Hz	25 Ω (4–32 Ω)	100 mW	350 g
HP-500	15–25000 Hz	16 Ω (4–50 Ω)	500 mW	410 g


ES–10 Mono-Hörer